

КАТАЛОГ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ
ФОТОКИНО-
АППАРАТУРА

КАТАЛОГ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

ЛЮБИТЕЛЬСКИЕ
ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ,
КИНОСЪЕМОЧНЫЕ
И КИНОПРОЕКЦИОННЫЕ АППАРАТЫ,
ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТИВЫ
И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

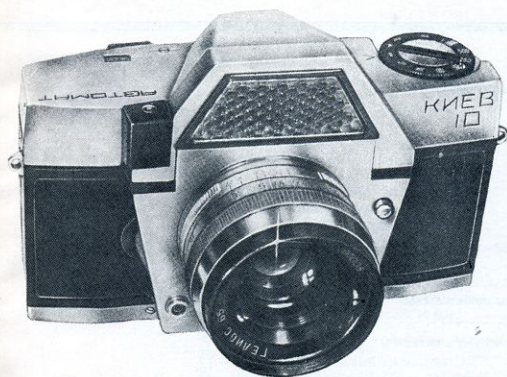
Каталог «Любительская фотокиноаппаратура»
составили инженеры: **В. М. Градобоев, М. С. Турко, А. М. Иванов, А. Ф. Яковлев, Ч. К. Лукашевич, Л. Ф. Мусин, А. К. Папаянц**
под руководством канд. техн. наук
В. Н. Мордасова

3-21-2
30-БЗ-33-68

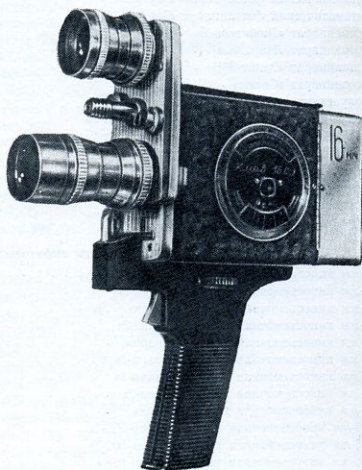
Редактор Г. П. Филипповская
Техн. редактор В. И. Бугаева
Корректор В. Е. Блохина

Т-09730	Сдано в набор 26/XII 1966 г.	Подписано в печать 2/VII 1968 г.
Формат 60X90/8	Печ. л. 45,5	Уч. изд. л. 20,94
	Бум. л. 22,75	Тираж 11000 (1-й завод 2000) экз.
Цена книги на литографской бумаге 2 р. 39 к., на мелованной — 3 р. 13 к.		Тем. план 1966 г. № 205 Зак. № 4576/1859

Издательство «Машиностроение», Москва, Б-66, 1-й Басманный пер., 3
Ленинградская типография № 6 Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР,
Ленинград, ул. Моисеенко, 10



В каталоге представлено большое количество фотокиноаппаратов, сменных фотокинообъективов и различных вспомогательных устройств, приводятся их технические характеристики и даются некоторые рекомендации для правильного выбора фотокиноаппаратуры.



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	7
Классификатор	9
Фотоаппараты любительские	
Фотоаппарат «Весна-2»	13
Фотоаппарат «Смена-6»	15
Фотоаппарат «Смена-8»	17
Фотоаппарат «Зоркий-6»	19
Фотоаппарат «ФЭД-2»	21
Фотоаппарат «ФЭД-2Л»	23
Фотоаппарат «ФЭД-3»	25
Фотоаппарат «ФЭД-3Л»	27
Фотоаппарат «Зоркий-4»	29
Фотоаппарат «Ленинград»	31
Фотоаппарат «Киев-4А»	34
Фотоаппарат «ФЭД-4»	37
Фотоаппарат «Киев-4»	40
Фотоаппарат «Искра-2»	43
Полуавтоматический фотоаппарат «Восход»	46
Полуавтоматический фотоаппарат «ФЭД-10»	48
Автоматический фотоаппарат «Зоркий-11»	51
Автоматический фотоаппарат «Зоркий-10»	55
Фотоаппарат «Любитель-2»	59
Фотоаппарат «Нарцисс»	62
Фотоаппарат «Зенит-3М»	65
Фотоаппарат «Салют»	68
Полуавтоматический фотоаппарат «Зенит-4»	71
Полуавтоматический фотоаппарат «Зенит-5»	75
Полуавтоматический фотоаппарат «Зенит-6»	79
Фотоаппарат «Киев-10»	83
Фотоаппарат «Спутник-2»	86
Фотоаппарат «ФТ-2»	89
Фотокамера «ФК-13×18»	91
Фотокамера «ФК-18×24»	93
Киноаппараты любительские	
8-мм киносъемочная камера «Спорт-2»	97
8-мм киносъемочная камера «Спорт-3»	100
8-мм киносъемочная камера «Экран»	103
8-мм киносъемочная камера «Экран-3»	106
8-мм киносъемочная камера «Кварц»	109
8-мм киносъемочная камера «Кварц-2»	112
8-мм киносъемочная камера «Кварц-3»	116
8-мм киносъемочная камера «Нева-2»	119
8-мм киносъемочная камера «Лада»	123
16-мм киносъемочная камера «Киев-16С-2»	126
16-мм киносъемочная камера «Киев-16С-3»	128
16-мм киносъемочная камера «Киев-16У»	131

16-мм киносъемочная камера «Красногорск»	Стр. 134
8-мм кинопроектор «Луч-2»	137
8-мм кинопроектор «Квант»	140

Фотопроекторные аппараты

Фотоувеличитель «Юность»	145
Фотоувеличитель «Смена-2»	147
Фотоувеличитель «Искра»	149
Фотоувеличитель «Ракета»	152
Фотоувеличитель «Ленинград-2»	154
Фотоувеличитель «УПА-4»	156
Фотоувеличитель «Нева-4»	158
Фотоувеличитель «Нева-3М»	161
Универсальный фотоувеличитель «Беларусь СБ-2»	164
Диaproектор «Свет»	168
Диaproектор «Этиод»	171
Проектор для диафильмов «ФГК-49»	173
Светосильный диапроектор «ЛЭТИ-60»	175

Объективы фотографические (сменные)

Объектив фотографический «Вега-1М»	181
Объектив фотографический «Руссар» (МР-2)	184
Объектив фотографический «Орион-15» с резьбовой оправой	187
Объектив фотографический «Орион-15» с байонетной оправой	190
Объектив фотографический «Юпитер-12» с резьбовой оправой	193
Объектив фотографический «Юпитер-12» с байонетной оправой	196
Объектив фотографический «Мир-1»	199
Объектив фотографический «Мир-1Ц»	202
Объектив фотографический «Юпитер-3» с резьбовой оправой	205
Объектив фотографический «Юпитер-3» с байонетной оправой	208
Объектив фотографический «Юпитер-8» с резьбовой оправой	211
Объектив фотографический «Юпитер-8М» с байонетной оправой	214
Объектив фотографический «Индустар-61»	217
Объектив фотографический «Вега-3»	220
Объектив фотографический «Индустар-26М»	223
Объектив фотографический «Индустар-50» в жесткой оправе	226
Объектив фотографический «Индустар-50» в оправе с выдвигающимся тубусом	229
Объектив фотографический «Гелиос-44»	232
Объектив фотографический «Гелиос-40»	235
Объектив фотографический «Юпитер-9» с резьбовой оправой	238
Объектив фотографический «Юпитер-9» с байонетной оправой	241
Объектив фотографический «Юпитер-25Ц»	244
Объектив фотографический «Таир-11»	247
Объектив фотографический «Таир-38Ц»	250
Объектив фотографический «Юпитер-11» с резьбовой оправой	253
Объектив фотографический «Юпитер-11» с байонетной оправой	257
Объектив фотографический «Юпитер-6»	260
Объектив фотографический «Телемар-22»	263
Объектив фотографический «Таир-3»	266
Объектив фотографический «МТО-500»	269
Объектив фотографический «МТО-1000»	272
Объектив фотографический «Рубин-1Ц»	275
Объектив фотографический «Мир-3»	278
Объектив фотографический «Индустар-29»	281
Объектив фотографический «Таир-33»	284
Объектив фотографический «Индустар-51»	287
Объектив фотографический «Индустар-37»	290
Объектив для фотоувеличителей «Индустар-50У-1»	293
Объектив для фотоувеличителей «Вега-11У»	295
Объектив для фотоувеличителей «Вега-6У»	297
Объектив для фотоувеличителей «Индустар-23-У»	300
Объектив для фотоувеличителей «Вега-5У»	302

Фотокинопринадлежности

Светофильтры	307
Фотодалномер «Смена»	312
Универсальный видискатель «ВУ»	312
Однообъективные видискатели «ВИ-20», «ВИ-35» и «ВИ-85»	314
Принадлежности для кинокамеры «Экран»	316
Футляр «ШП» для батареек кинокамеры типа «Спорт»	318
Карманный штатив «ФЭД»	318
Спускной тросик «ТФ-5»	320
Фотокассеты и катушки	320
Фотоосветители типа «ФО-1» и «ФО-2»	322
Электронная фотовспышка «Луч-61»	322
Электронные фотовспышки («Ленинград ЭВ-5» и «ФИЛ-9»)	324
Электронная фотовспышка «Ленинград ЭВ-6»	326
Электронные фотовспышки («ФИЛ-40» и «Чайка»)	328
Синхронизатор для лампы-вспышки	331
Экспозиметрическая насадка «ЭКС-2» к кинокамере «Спорт-3»	331
Оптический экспонометр типа «ОПТЭК»	333
Фотоэлектрические экспонометры	335
Насадочные линзы для фотосъемки	337
Удлинительные кольца к фотоаппаратам типа «Зенит»	337
Приспособление для макро- и микросъемки	339
Установка «РУС» для репродукции	339
Подводные боксы для кинокамер	341
Подводные боксы для фотоаппаратов	343
Светофильтры для освещения лабораторий	345
Проявочный бачок «ФБ-1» для киноплёнки	346
Фотобачок	346
Фотокуветы	348
Сигнальные часы «108 ЧП» (Янтарь)	348
Фотопинцет	350
Электрофотогальванический «ЭФГ» («ЭН-9»)	350
Столики «Экран-16» и «Экран-8» для монтажа кинофильмов	352
Нож «НК-2» для резки киноплёнки 2×8	352
Лупы просмотровые	354
Проекционный экран «ЭЛ-1»	356
Штатив «ШЭ-1» для экрана	358
Синхронизатор «СЭЛ-1» для кинопроектора «Луч-2»	358

Советская фото- и киноаппаратура широко известна всему миру. Она отличается высоким качеством и достойно представляет социалистическую индустрию за рубежом, о чем свидетельствует неуклонно расширяющийся экспорт отечественных фотоаппаратов во многие страны Европы, Азии и Африки.

Быстрое развитие фотокиносъемочной техники сделало в наше время получение хороших фотографий или любительского кинофильма на 8-мм пленке доступным для широких масс населения.

Фотографирование и киносъемка стали неотъемлемыми средствами научных исследований и широко используются в технике. В ряде случаев эти методы являются единственными способами исследования и фиксирования физических, химических, биологических и других процессов.

Фотография и кинематография во многих случаях являются единственным средством хранения исторической, политической, научно-технической и семейной информации. Благодаря фотографии и кинофильмам удалось запечатлеть и довести до нашего потомства многие исторические, политические и научные события.

В послевоенные годы отечественная фотоаппаратурная, киносъемочная, кинопроекционная аппаратура, фотографические киносъемочные объективы получили дальнейшее развитие — в конструкцию аппаратов начала широко внедряться электроника и электротехника. Аппараты стали автоматическими. Это обстоятельство позволило еще более упростить процесс фотографирования и киносъемки и расширило круг потребителей этой продукции отечественной оптико-механической промышленности.

Значительное количество моделей фотокиноаппаратов, сменных фотографических и кинообъективов, различных вспомогательных устройств (далее приведены сведения о 150 при-

борах) требует определенной систематизации, сосредоточения в едином месте технических сведений о них и некоторых разъяснений об их лучшем применении и использовании. Эти задачи и определили необходимость издания настоящего каталога.

Каталог «Любительская фотокиноаппаратура» поможет выбрать нужную отечественную фотокинокамеру, нужный набор сменных фотокинообъективов и других приборов, необходимых для использования их в научных исследованиях, технике, любительских работах.

Каждому входящему в тон аппарату и приспособлению присвоен свой пятизначный номер. Цифры, составляющие номер, несут следующую информацию. Первая цифра 7 является общей для всех фотокиноаппаратов и принадлежностей. Вторая по порядку следования цифра обозначает группу приборов, например, киноаппараты по классификатору настоящего тома. Третья цифра номера указывает на принадлежность прибора к той или иной подгруппе. Например, 721—8-мм киносъемочные камеры. Четвертая цифра — однотипные аппараты, например, 7211—8-мм киносъемочные камеры простого класса. Последняя цифра, а иногда две последние цифры определяют собой конкретную модель прибора или приспособления, например, 72111—8-мм киносъемочный аппарат простого класса «Спорт-3».

Номера отдельным типам приборов даны не подряд, а с интервалом от одной до десяти единиц. Образовавшиеся при этом неиспользованные числа являются резервом и будут присвоены в дальнейшем новым приборам.

Употребляемая в тексте каталога специфическая для фотокиноаппаратуры терминология соответствует принятой в специальной и справочной литературе.

В связи с ограниченным объемом каталога материалы не содержат подробных сведений

о конструкции, правилах эксплуатации, хранении и уходе за аппаратами. Читатель может найти их в заводских описаниях аппаратов и в следующей литературе:

Вендровский К. В., Шашлов Б. А., Начинаящему фотолобителю, «Искусство», 1965;

Гороховский Ю. Н., Левенберг Т. И., Обшая сенситометрия, «Искусство», 1963;

Журналы «Оптико-механическая промышленность», «Советское фото», «Техника кино и телевидения»;

Кудряшов Н. Н., Справочник кинолюбителя, «Искусство», 1964;

Неблит К. Б., Фотография, «Искусство», 1958;

Панфилов Н., Спутник начинающего кинолюбителя, «Московский рабочий», 1964;

Плужников Б. Ф., Занимательная фотография, «Искусство», 1964;

Справочник Фотолобителя, «Искусство», 1964;

Яштолд—Говорко В. Л., Фотосъемка и обработка, «Искусство», 1965.

Индекс 71	Фотоаппараты любительские	УДК 771.3
711	Фотоаппараты без фокусировки; шкальные; дальномерные	УДК 771.3
7111	Фотоаппараты с дозированием света от руки	УДК 771.3
71111	Фотоаппараты для начинающих любителей (простые)	УДК 771.3
71112	Фотоаппараты для основного контингента любителей (средние)	УДК 771.3
71113	Фотоаппараты для квалифицированных любителей	УДК 771.3
7112	Фотоаппараты с полуавтоматической дозировкой света	УДК 771.3
71121	Фотоаппараты для начинающих любителей (простые)	УДК 771.3
71122	Фотоаппараты для основного контингента любителей (средние)	УДК 771.3
71123	Фотоаппараты для квалифицированных любителей	УДК 771.3
7113	Фотоаппараты с автоматической дозировкой света	УДК 771.3
71131	Фотоаппараты для начинающих любителей (простые)	УДК 771.3
71132	Фотоаппараты для основного контингента любителей (средние)	УДК 771.3
71138	Фотоаппараты для квалифицированных любителей	УДК 771.3
712	Фотоаппараты зеркальные однообъективные и двухобъективные	УДК 771.3
7121	Фотоаппараты с дозированием света от руки	УДК 771.3
71211	Фотоаппараты для начинающих любителей (простые)	УДК 771.3
71212	Фотоаппараты для основного контингента любителей (средние)	УДК 771.3
71213	Фотоаппараты для квалифицированных любителей	УДК 771.3
7122	Фотоаппараты с полуавтоматической дозировкой света	УДК 771.3
71221	Фотоаппараты для начинающих любителей (простые)	УДК 771.3
71222	Фотоаппараты для основного контингента любителей (средние)	УДК 771.3
71223	Фотоаппараты для квалифицированных любителей	УДК 771.3
7123	Фотоаппараты с автоматической дозировкой света	УДК 771.3
71231	Фотоаппараты для начинающих фотолюбителей (простые)	УДК 771.3
71232	Фотоаппараты для основного контингента любителей (простые)	УДК 771.3
71233	Фотоаппараты для квалифицированных любителей	УДК 771.3
713	Фотоаппараты стереоскопические	УДК 771.3
7131	Фотоаппараты с дозированием света от руки	УДК 771.3
7132	Фотоаппараты с полуавтоматической дозировкой света	УДК 771.3
7133	Фотоаппараты с автоматической дозировкой света	УДК 771.3
714	Фотоаппараты панорамные	УДК 771.3
7141	Фотоаппараты с дозированием света от руки	УДК 771.3
7142	Фотоаппараты с полуавтоматической дозировкой света	УДК 771.3
7143	Фотоаппараты с автоматической дозировкой света	УДК 771.3
715	Фотоаппараты технические	УДК 771.3
716	Фотоаппараты павильонные	УДК 771.3
717	Фотоаппараты прочие	УДК 771.3

Индекс 72	Кинокамеры и кинопроекторные аппараты любительские	УДК 778.53
721	8-мм киносъемочные камеры	УДК 778.53
7211	8-мм киносъемочные камеры без автоматизации управления экспозицией	УДК 778.53
7212	8-мм киносъемочные камеры с полуавтоматическим управлением экспозицией	УДК 778.53
7213	8-мм киносъемочные камеры с автоматическим управлением экспозицией	УДК 778.53
722	16-мм киносъемочные камеры	УДК 778.53
7221	16-мм киносъемочные камеры без автоматизации управления экспозицией	УДК 778.53
7222	16-мм киносъемочные камеры с полуавтоматическим или автоматическим управлением экспозицией	УДК 778.53
723	Кинопроекторные аппараты	УДК 778.23
Индекс 73	Фотопроекторные аппараты	УДК 662.127
731	Фотоувеличители	УДК 662.127
7311	Фотоувеличители малоформатные (для негативов до 24×36 мм) с ручной фокусировкой	УДК 662.127
7312	Фотоувеличители малоформатные с фокусировкой по щелевому устройству («полуавтоматической» фокусировкой)	УДК 662.127
7313	Фотоувеличители малоформатные с автоматической фокусировкой	УДК 662.127
7314	Фотоувеличители широкоформатные (для негативов 60×60 и 90×60 мм)	УДК 662.127
7315	Фотоувеличители стационарные (для негативов 90×120 мм и более)	УДК 662.127
732	Диапроекторы	УДК 778.23
7321	Диапроекторы с ручной сменой кадра	УДК 778.23
7322	Диапроекторы с полуавтоматической сменой кадра	УДК 778.23
7323	Диапроекторы автоматические	УДК 778.23
Индекс 74	Объективы фотографические, киносъемочные и кинопроекторные для любительских целей	УДК 778.53
741	Объективы фотографические с форматом кадра до 1,8×2,4 см	УДК 778.53
742	Объективы фотографические с форматом кадра 2,4×3,6 см	УДК 778.53
743	Объективы фотографические с форматом кадра более 2,4×3,6 см	УДК 778.53
744	Объективы для фотоувеличителей и эпидиапроекторов	УДК 778.53
745	Объективы киносъемочные	УДК 778.53
745	Объективы кинопроекторные	УДК 778.53
Индекс 75	Фотокинопринадлежности	УДК 655.287
751	Светофильтры для съемки	УДК 655.287
752	Различные принадлежности для съемки	УДК 655.287
753	Устройства для освещения объекта съемки	УДК 655.287
754	Экспонометры	УДК 655.287
755	Устройства для макро-микросъемки и репродуцирования	УДК 655.287
756	Боксы для подводной съемки	УДК 655.287
757	Принадлежности для проявления и сушки фотокиноматериалов.	УДК 655.287
	Устройства для просмотра, монтажа, проекции изображения на планке и устройства для озвучения кинофильмов	УДК 655.287

Индекс 71

УДК 771.3

ФОТОАППАРАТЫ ЛЮБИТЕЛЬСКИЕ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Фотоаппарат „Весна-2“



ВЕСНА-2

Простой малоформатный фотоаппарат «Весна-2» предназначен для разнообразных любительских съемок с рук и со штатива на черно-белую и цветную пленки.

Надежность в работе и простота в обращении позволяют начинающему фотолюбителю получить негативы высокого класса. Легкий пластмассовый корпус придает аппарату оригинальный внешний вид.

Фотоаппарат «Весна-2» снабжен жестко встроенным объективом «Т-22М» с фокусным расстоянием, равным 40 мм, и относительным отверстием 1 : 4,5. Большая глубина резкости объектива позволяет получать качественные снимки даже при приближенном определении расстояния до снимаемого объекта.

Оптический видоискатель, в котором можно видеть снимаемый объект с увеличением 1х, позволяет быстро наводить аппарат и компоновать кадр при полной готовности аппарата к съемке.

Наводка на резкость производится по шкале постоянный вращением всего объектива.

Центральный заливочный затвор обеспечивает автоматические выдержки от 1/15 до 1/250 сек и «В» (от руки).

Автоматический счетчик показывает число оставшихся неэкспонированных кадров.

Наличие блокировки механизма исключает возможность пропуска и наложения кадров.

Взвод и транспортировка пленки осуществляются раздельно.

На шкале-памятке аппарата можно поставить значение чувствительности используемой пленки.

Перемотка пленки осуществляется из кассеты в кассету.

Корпус пластмассовый. В корпусе аппарата имеется резьба 1/4" для укрепления аппарата на штативе.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×32	Выдержки центрального затвора, сек	1/15—1/250 и «В» (от руки)
Число снимков при стандартной длине пленки	41	Синхроконттакт для электронных ламп-вспышек	«Х»
Объектив «Т-22М»:	40	Увеличение видоискателя	1х
фокусное расстояние, мм	1 : 4,5	Габаритные размеры, мм:	
относительное отверстие	52	длина	98
угловое поле зрения, град	52	ширина	57
пределы фокусировки объектива, м	1,3—∞	высота	72
		Масса, г	300

Основной комплект

- Фотокамера с объективом и кассетами.
- Футляр с наплечным ремнем.
- Рамка к фотоувеличителю.
- Описание с паспортом.

5-410334

Фотоаппарат „Смена-6“



СМЕНА-6

Малоформатный аппарат «Смена-6» предназначен для разнообразных любительских съемок с рук и со штатива на черно-белую и цветную пленки.

Наличие видоискателя, в котором можно хорошо видеть снимаемый объект, синхронизатора и автоспуска, простота и надежность в работе позволяют как начинающим, так и опытным фотолюбителям получать негативы высокого класса. Легкий пластмассовый корпус оригинальной конфигурации придает фотоаппарату современную форму.

Фотоаппарат снабжен жестко встроенным объективом «Т-43» с фокусным расстоянием 40 мм и относительным отверстием 1:4.

Оптический видоискатель, в котором можно видеть снимаемый объект с увеличением в один крат, позволяет быстро наводить аппарат и компоновать кадр при полной подготовленности к съемке, а также наблюдать за объектом непосредственно в момент съемки. Особое значение видоискатель приобретает при фотографировании с рук различных движущихся объектов.

Наводка аппарата на резкость производится по шкале расстояний вращением объектива. Шкала глубин резкости нанесена на оправе объектива и представляет собой симметрично расположенные по обе стороны от индекса шкалы расстояний деления, соответствующие значениям диафрагмы. Эта шкала позволяет ориентировочно определить глубину резкости, т. е. расстояния, в пределах которого фотографируемые объекты должны получаться на негативе резкими.

С уменьшением диафрагмы передняя граница

глубины резкости приближается к фотоаппарату, а задняя отодвигается от него. При диафрагме 1:16 изображение будет резким уже в пределах от 1 м до «бесконечности».

Шкала экспозиционных чисел (от 4 до 9) облегчает быстрый переход от одной выдержки к другой или от одного значения диафрагмы к другому при условии, что освещенность объектов съемки не изменилась.

Взвод затвора и транспортировка пленки осуществляются раздельно.

Автоматический счетчик показывает число оставшихся неэкспонированных кадров. Счетчик устанавливается на «0» вращением кольца.

На шкале-памятке можно поставить значение чувствительности, используемой пленки в единицах согласно ГОСТу или DIN.

Наличие механизма автоспуска позволяет фотолюбителю участвовать в снимаемой группе или фотографировать самого себя. На фотоаппарате имеется устройство, позволяющее применять импульсную лампу-вспышку.

Для согласования момента вспышки с полным открытием затвора служит синхронизатор, который срабатывает автоматически при спуске затвора.

Фотоаппарат снабжен заливным центральным затвором, который позволяет производить съемку с лампой-вспышкой на любых выдержках.

В фотоаппарате могут применяться кассеты как отечественного, так и зарубежного производства. Корпус аппарата пластмассовый. Задняя стенка съемная.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Время предварительного хода автоспуска, сек	не менее 7
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Синхронизатор электронная лампа-вспышки	«Х» 1х
Объектив «Т-43»:		Увеличение видоискателя	..
фокусное расстояние, мм	40	Габаритные размеры, мм:	
относительное отверстие	1:4	длина	118
угловое поле зрения, град	55	ширина	60
пределы фокусировки объектива, м	1—∞	высота	80
Выдержки центрального затвора, сек	1/15—1/250 и «В» (от руки)	Масса, г	350

Основной комплект

Фотокамера с объективом.
Две кассеты.
Кожаный футляр с наплечным ремнем
Тросик
Описание с паспортом.

Фотоаппарат „Смена-8“

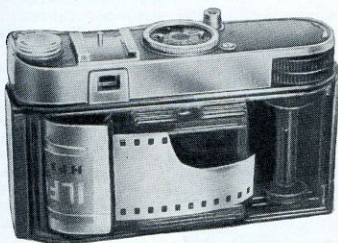


СМЕНА-8

СМЕНА-8

Малоформатный аппарат «Смена-8» предназначен для разнообразных любительских съемок на черно-белую и цветную пленки.

Наличие удобного видоискателя синхронизатора и автоспуска, простота и надежность в работе позволяют как начинающим, так и опытным фотолюбителям получать высококачественные негативы. Легкий пластмассовый корпус оригинальной конфигурации придает фотоаппарату современную форму.



Отличительной особенностью фотоаппарата «Смена-8» является наличие механизма обратной перемотки пленки, что позволяет пользоваться одной кассетой.

Конструкция аппарата обеспечивает также работу с двумя кассетами, при этом обратная перемотка не производится.

Фотоаппарат снабжен жестко встроенным объективом «Т-43» с фокусным расстоянием 40 мм и относительным отверстием 1 : 4. Опти-

ческий видоискатель, в котором можно видеть снимаемый объект с увеличением в один крат, позволяет быстро наводить аппарат и компоновать кадр при полной готовности аппарата к съемке, а также наблюдать за объектом непосредственно в момент съемки.

Наводка аппарата на резкость производится по шкале расстояний вращением объектива. Шкала глубин резкости расположена симметрично по обе стороны от индекса шкалы расстояний и служит для ориентировочного определения глубин резкости, т. е. интервала расстояний, в пределах которого изображение фотографируемых объектов будет получаться на негативе резким.

Экспозиционные шкалы нанесены в виде условных чисел от 4 до 8 на корпусе затвора. С их помощью можно быстро переходить от одной выдержки к другой или от одного значения диафрагмы к другому, если освещенность объектов съемки не изменилась.

Наличие механизма автоспуска позволяет фотолюбителю участвовать в снимаемой группе или фотографировать самого себя.

Фотоаппарат снабжен заливным центральным затвором с выдержками от 1/15 до 1/250 сек и «В» (от руки), который позволяет производить съемку с лампой-вспышкой на любых выдержках.

Взвод затвора и транспортировка пленки осуществляются раздельно.

Автоматический счетчик показывает число оставшихся неэкспонированных кадров. Счетчик устанавливается на «0» вращением кольца. На шкале-памятке можно поставить значение чувствительности используемой пленки в единицах согласно ГОСТу или DIN.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Время предварительного хода автоспуска, сек	не менее 7
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Синхроконттакт для электронной лампы-вспышки	«Х»
Объектив «Т-43»:		Увеличение видоискателя	1×
фокусное расстояние, мм	40	Габаритные размеры, мм:	
относительное отверстие	1 : 4	длина	118
угловое поле зрения, град	55	высота	60
пределы фокусировки объектива, м	1 ÷ ∞	ширина	80
Выдержки центрального затвора, сек	1/15—1/250 и «В» (от руки)	Масса, г	370

Основной комплект

Фотокамера с объективом.
Кассета.

Приемная катушка.
Кожаный футляр с наплечным ремнем.
Тросик.
Описание с паспортом.

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Фотоаппарат „Зоркий-6“



ЗОРКИЙ-6

ЗОРКИЙ-6

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «Зоркий-6» со штормым затвором предназначен для различных фотографических съемок фотолюбителями и научными работниками.

Сменная оптика, видоискатель-дальномер с диоптрийной наводкой по глазу, рычажный взвод, откидная задняя крышка обеспечивают широкие возможности аппарата, удобство в обращении и оперативность в работе.

Фотоаппарат «Зоркий-6» одинаково пригоден для высококачественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, удаленных предметов и больших групп людей в тесном помещении, приборов на производстве и натуральных съемок местности в экспедициях. Большая надежность в работе является отличительной особенностью этого аппарата.

Конструкция кожаного футляра позволяет делать съемку, как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарата из футляра.

К фотоаппарату выпускается большой набор принадлежностей.

Фотоаппарат «Зоркий-6» снабжается основным объективом «Индустар-50», имеющим резьбовое крепление (резьба Сп М39×1). Фокусное расстояние объектива 50 мм, относительное отверстие 1 : 3,5. В аппарате может быть установлен любой из большого набора сменных объективов, так, например, могут быть использованы широкоугольные объективы «Спутник-4»

с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 4,5; «МР-2» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 5,6; «Орион-15» с фокусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1 : 6; «Опите-12» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Может быть использован особо светосильный объектив «Юпитер-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 1,5, а также длиннофокусные объективы «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2; «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 1,5; «Юпитер-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 4 и «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Наводка аппарата на резкость производится с помощью дальномера, совмещенного в одном окне с видоискателем. Видоискатель с увеличением 0,75^х имеет диоптрийную наводку в пределах ±2, что позволяет работать фотографу, не снимая очков.

Штормый затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1/30 до 1/500 сек и выдержку «В» от руки. Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 9 до 15 сек, а также синхроконтakтами «Х» и «М»; для съемки с электронными и одно-разовыми лампами-вспышками.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Синхроконтakты для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х» и «М»
Объектив «Индустар-50»: фокусное расстояние, мм	50	Увеличение видоискателя	0,75 ^х
относительное отверстие	1 : 3,5	База дальномера, мм	67
угловое поле зрения, град	45	Габаритные размеры, мм:	
пределы фокусировки объектива, м	1—∞	длина	135
Выдержки штормого затвора, сек.	1/30—1/500 и «В» (от руки)	ширина	70
		высота	80
		Масса, г	650

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.
Кассета.
Приемная катушка.
Кожаный футляр с наплечным ремнем.
Описание с паспортом.

За дополнительную плату к фотоаппарату предлагаются: большой набор сменных объективов и видоискателей к ним, светофильтры, насадочные линзы и др.

Фотоаппарат „ФЭД-2“



ФЭД·2

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «ФЭД-2» со шторным затвором предназначен для различных фотографических съемок фотолюбителями и научными работниками.

Сменная оптика, видоискатель-дальномер с диоптрийной наводкой по глазу, откидная задняя крышка обеспечивают широкие возможности аппарата, удобство в обращении и оперативность в работе.

Фотоаппарат «ФЭД-2» одинаково пригоден для высококачественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, удаленных предметов и больших групп людей в тесном помещении, приборов на производстве и натуральных съемок местности в экспедициях. Большая надежность в работе является отличительной особенностью этого аппарата.

Конструкция кожаного футляра позволяет делать съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарата из футляра.

К фотоаппарату выпускается большой набор принадлежностей.

Фотоаппарат «ФЭД-2» снабжается основным объективом «Индустар-26М», имеющим резьбовое крепление (резьба Сп М39×1). Фокусное расстояние объектива 50 мм, относительное отверстие 1 : 2,8. В аппарате может быть установлен любой из большого набора сменных объективов, так, например, могут быть использованы широкоугольные объективы «Спутник-4»

с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 4,5; «МР-2» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 5,6; «Орион-15» с фокусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1 : 6; «Юпитер-12» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Может быть использован особо светосильный объектив «Юпитер-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 1,5, а также длиннофокусные объективы «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2; «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 1,5; «Юпитер-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 4 и «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Наводка аппарата на резкость производится с помощью дальномера, совмещенного в одном окне с видоискателем. Видоискатель с увеличением 0,75× имеет диоптрийную наводку в пределах ±2, что позволяет работать фотографу, не имея очков.

Шторный затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1/30 до 1/500 сек и выдержку «В» от руки. Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 9 до 15 сек, а также синхронизм-аппаратом «Х» для съемки с лампами-вспышками.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Синхронизм-аппарат для ламп-вспышек	«Х»
Объектив «Индустар-26М»:		Увеличение видоискателя	0,75×
фокусное расстояние, мм	50	База дальномера, мм	67
относительное отверстие	1 : 2,8	Габаритные размеры, мм:	
угловое поле зрения, град	45	длина	175
пределы фокусировки объектива, м	1—∞	ширина	90
Выдержки шторного затвора, сек	1/30—1/500 и «В» (от руки)	высота	95
		Масса, г	650

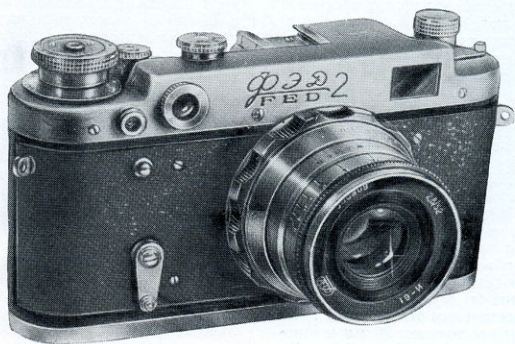
Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.
Кассета.
Приемная катушка.
Кожаный футляр с наплечным ремнем.

Описание с паспортом.

За дополнительную плату к фотоаппарату предлагаются: большой набор сменных объективов и видоискателей к ним, светофильтры, насадочные линзы и др.

Фотоаппарат „ФЭД-2Л“



ФЭД-2Л

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «ФЭД-2Л» со штормым затвором предназначен для различных фотографических съемок фотолюбителями и научными работниками.

Лантановый объектив, сменная оптика, видоискатель-дальномер с диоптрийной наводкой по глазу, откидная задняя крышка обеспечивают широкие возможности аппарата, удобство в обращении и оперативность в работе.

Фотоаппарат «ФЭД-2Л» одинаково пригоден для высококачественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, удаленных предметов и больших групп людей в тесном помещении, приборов на производстве и натуральных съемок местности в экспедициях. Большая надежность в работе является отличительной особенностью этого аппарата.

Фотоаппарат «ФЭД-2Л» снабжается основным объективом «Индустар-61», имеющим резьбовое крепление (резьба Сп М39×1). Фокусное расстояние объектива 50 мм, относительное отверстие 1 : 2,8. Благодаря применению лантановых стекол и специальному расчету объектив обладает высокой разрешающей силой и хорошим качеством изображения. В аппарате может быть установлен любой из большого набора сменных объективов, так, например, могут быть использованы широкоугольные объективы «Спутник-4» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 4,5; «МР-2» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 5,6; «Орион-15» с фо-

кусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1 : 6; «Юпитер-12» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Может быть использован особо светосильный объектив «Юпитер-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 1,5, а также длиннофокусные объективы «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2; «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 1,5; «Юпитер-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 4 и «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Наводка аппарата на резкость производится с помощью дальномера, совмещенного в одном окне с видоискателем. Видоискатель с увеличением 0,75× имеет диоптрийную наводку в пределах ±2, что позволяет фотографу работать, не снимая очков.

Штормый затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1/30 до 1/500 сек и выдержку «В» от руки. Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 9 до 15 сек, а также синхроконтрактом «Х» для съемки с лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки и перевод счетчика на следующий кадр производятся одновременно поворотом головки взвода. Корпус аппарата отливается из легкого металлического сплава.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Синхроконтракт для ламп-вспышек	«Х»
Объектив «Индустар-61»: фокусное расстояние, мм	50	Увеличение видоискателя	0,75×
относительное отверстие	1 : 2,8	База дальномера, мм	67
угловое поле зрения, град	45	Габаритные размеры, мм:	
пределы фокусировки объектива, м	1—∞	длина	175
Выдержки штормого затвора, сек	1/30—1/500 и «В» (от руки)	ширина	90
		высота	95
		Масса, г	650

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.
Кассета.
Приемная катушка.
Жокожный футляр с наплечным ремнем.

Описание с паспортом.

За дополнительную плату к фотоаппарату предлагаются: большой набор сменных объективов и видоискателей к ним, светофильтры, насадочные линзы и др.

Фотоаппарат „ФЭД-3“



ФЭД-3

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «ФЭД-3» со шторным затвором предназначен для различных фотографических съемок фотолюбителями и научными работниками.

Сменная оптика, большой диапазон выдержек затвора, видоискатель-дальномер с диоптрийной наводкой по глазу, откидная задняя крышка обеспечивают широкие возможности аппарата, удобство в обращении и оперативность в работе.

Фотоаппарат «ФЭД-3» одинаково пригоден для высококачественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, удаленных предметов и больших групп людей в тесном помещении, приборов на производстве и натуральных съемок местности в экспедициях. Большая надежность в работе является отличительной особенностью этого аппарата.

Конструкция кожаного футляра позволяет делать съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарата из футляра.

Фотоаппарат «ФЭД-3» снабжается основным объективом «Индустар-26М», имеющим резьбовое крепление (резьба Сп М39×1). Фокусное расстояние объектива 50 мм, относительное отверстие 1 : 2,8. В аппарате может быть установлен любой из большого набора сменных объективов, так, например, могут быть использованы широкоугольные объективы «Спутник-4» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 4,5; «МР-2» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 5,6;

«Орион-15» с фокусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1 : 6; «Юпитер-12» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Может быть использован особо светосильный объектив «Юпитер-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 1,5, а также длиннофокусные объективы «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2; «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 1,5; «Юпитер-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 4 и «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Наводка аппарата на резкость производится с помощью дальномера, совмещенного в одном окне с видоискателем. Видоискатель с увеличением 0,75× имеет диоптрийную наводку в пределах ±2Д, что позволяет работать фотографу, не снимая очков.

Шторный затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1 до 1/500 сек и выдержку «В» от руки. Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 9 до 15 сек, а также синхростанком «Х» для съемки с лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки и перевод счетчика на следующий кадр производятся одновременно поворотом головки взвода. Корпус аппарата отливается из легкого металлического сплава.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Синхростанок для ламп-вспышек	«Х»
Объектив «Индустар-26М»: фокусное расстояние, мм	50	Увеличение видоискателя	0,75×
относительное отверстие	1 : 2,8	База дальномера, мм	41
угловое поле зрения, град	45	Габаритные размеры, мм:	
пределы фокусировки объектива, м	1—∞	длина	175
Выдержки шторного затвора, сек	1—1/500 и «В» (от руки)	ширина	90
		высота	105
		Масса, г	680

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.
Кассета.
Приемная катушка.
Кожаный футляр с наплечным ремнем.

Описание с паспортом.

За дополнительную плату к фотоаппарату предлагаются: большой набор сменных объективов и видоискателей к ним, светофильтры, насадочные линзы и др.

Фотоаппарат „ФЭД-3Л“



ФЭД-3Л

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «ФЭД-3Л» со шторным затвором предназначен для различных фотографических съемок фотолюбителями и научными работниками.

Лантановый объектив, сменная оптика, большой диапазон выдержек затвора, видоискатель-дальномер с диоптрийной наводкой по глазу, откидная задняя крышка обеспечивают широкие возможности аппарата, удобство в обращении и оперативность в работе.

Фотоаппарат «ФЭД-3Л» одинаково пригоден для высококачественной съемки пейзажных и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, удаленных предметов и больших групп людей в тесном помещении, приборов на производстве и натуральных съемок местности в экспедициях. Большая надежность в работе является отличительной особенностью этого аппарата.

Конструкция кожаного футляра позволяет делать съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарата из футляра.

К фотоаппарату выпускается большой набор принадлежностей.

Фотоаппарат «ФЭД-3Л» снабжается основным объективом «Индустар-61», имеющим резьбовое крепление (резьба Сп М39×1). Фокусное расстояние объектива 50 мм, относительное отверстие 1:2,8. Благодаря применению лантановых стекол и специальному расчету объектив обладает высокой разрешающей силой и хорошим качеством изображения. В аппарате может быть установлен любой из большого набора сменных

объективов, так, например, могут быть использованы широкоугольные объективы «Спутник-4» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1:4,5; «МР-2» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1:5,6; «Орион-15» с фокусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1:6; «Юпитер-12» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1:2,8.

Может быть использован особо светосильный объектив «Юпитер-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1:1,5; а также длиннофокусные объективы «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1:2; «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1:1,5; «Юпитер-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1:4 и «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1:2,8.

Наводка аппарата на резкость производится с помощью дальномера, совмещенного в одном окне с видоискателем. Видоискатель с увеличением 0,75× имеет диоптрийную наводку в пределах $\pm 2Д$, что позволяет работать фотографу, не снимая очков.

Шторный затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1 до 1/500 сек и выдержку «В» от руки. Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 9 до 15 сек, а также синхронизм-контактом «Х» для съемки с лампами-вспышками.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Выдержки шторного затвора, сек	1—1/500 и «В» (от руки)
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Объектив «Индустар-61»:		Синхронизм-контакт для ламп-вспышек	«Х»
фокусное расстояние, мм	50	Увеличение видоискателя	0,75×
относительное отверстие углового поля зрения, град	1:2,8	База дальномера, мм	41
пределы фокусировки объектива, м	1—∞	Габаритные размеры, мм	175×90×105
		Масса, г	680

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.

Кассета.

Приемная катушка.

Кожаный футляр с наплечным ремнем.

Описание с паспортом.

За дополнительную плату к фотоаппарату предлагаются: большой набор сменных объективов и видоискателей к ним, светофильтры, насадочные линзы и др.

Фотоаппарат „Зоркий-4“



ЗОРКИЙ-4

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «Зоркий-4» со шторным затвором предназначен для самых разнообразных фотографических съемок на черно-белую и цветную пленки.

Высокие технические характеристики аппарата: светосильный объектив, видискатель-дальномер, сменная оптика, большой диапазон выдержек затвора, автоспуск, регулируемая синхронизация для съемок с лампами-вспышками, могут удовлетворять самые высокие требования, предъявляемые к фотоаппарату квалифицированными фотолюбителями, репортерами и научными работниками.

Съемная задняя крышка, совмещенный видискатель-дальномер, диоптрийная наводка по глазу обеспечивают оперативность и удобство в работе с аппаратом.

Все эти качества делают аппарат одинаково пригодным для высококачественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, удаленных предметов и больших групп людей в тесном помещении, приборов на производстве и различных фоторабот в экспедициях.

Аппарат «Зоркий-4» отличается большой надежностью в работе.

Конструкция кожаного футляра позволяет съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарата из футляра.

Фотоаппарат «Зоркий-4» снабжается светосильным объективом «Юпитер-8», имеющим резьбовое крепление (резьба Сп М39×1).

Фокусное расстояние объектива 50 мм, относительное отверстие 1:2. В аппарате может

быть установлен любой из большого набора сменных объективов.

Широкоугольные: «Спутник-4» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1:4,5; «МР-2» с фокусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1:5,6; «Орион-15» с фокусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1:6; «Юпитер-12» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1:2,8.

Особо светосильный «Юпитер-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1:1,5.

Длиннофокусные: «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1:2; «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1:1,5; «Юпитер-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1:4; «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1:2,8.

Наводка аппарата на резкость производится с помощью дальномера, совмещенного в одном окне с видискателем, увеличение которого равно 1,15×. Диоптрийная наводка видискателя в пределах ±2,5Д позволяет фотографу работать, не снимая очков. Шторный затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1 до 1/1000 сек и выдержку «В» от руки.

Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 9 до 15 сек, а также регулируемым устройством синхронизации для съемок с электронными и одноразовыми лампами-вспышками любых классов.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

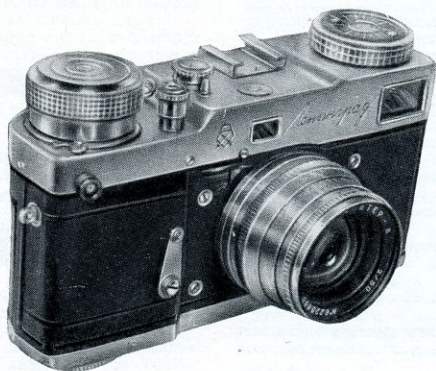
Формат кадра, мм	24×36	Выдержки шторного затвора, сек	1—1/1000 и «В» (от руки)
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Объектив «Юпитер-8»:		Синхроконттакт для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х»
фокусное расстояние, мм	50	Увеличение видискателя	1,15×
относительное отверстие	1:2	База дальномера, мм	39
угловое поле зрения, град	45	Габаритные размеры, мм	160×100×110
пределы фокусировки объектива, м	1—∞	Масса, г	80
рабочее расстояние, мм	28,8		

Основной комплект

Фотокамера с объективом.
Кассета.
Пленочная катушка.
Кожаный футляр с наплечным ремнем.
Тросик.

Описание с паспортом.
За дополнительную плату к фотоаппарату предлагаются: большой набор сменных объективов и видискателей к ним, светофильтры, насадочные линзы и др.

Фотоаппарат „Ленинград“



ЛЕНИНГРАД

Малоформатный дальноммерный фотоаппарат «Ленинград» со штормым затвором предназначен для самых разнообразных фотографических съемок на черно-белую и цветную пленки. Высокие технические характеристики аппарата: светосильный объектив, видоискатель-дальноммер, сменная оптика, большой диапазон выдержек затвора, автоспуск, регулируемая синхронизация для съемок с лампами-вспышками, могут удовлетворить самые высокие требования, предъявляемые к фотоаппарату квалифицированными фотолюбителями, репортерами и научными работниками.

Съемная задняя крышка, совмещенный видоискатель-дальноммер, диоптрийная наводка по глазу, автоматический взвод затвора и протягивание пленки обеспечивают оперативность и удобство работы с аппаратом. Эти качества делают аппарат одинаково пригодным для высококачественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, объектов и групп людей в помещении, приборов на производстве, съемки под водой и т. п.

«Ленинград» — современный фотоаппарат, который по отличным техническим данным, конструкции, отделке и оформлению может удовлетворить самого требовательного фотолюбителя.

Конструкция кожаного футляра позволяет съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарат из футляра.

К фотоаппарату выпускается большой набор принадлежностей.

Аппарат награжден медалью «Гран При» на Международной выставке в Брюсселе в 1958 г.

Фотоаппарат «Ленинград» снабжается светосильным объективом «Юпитер-8». Фокусное расстояние объектива 50 мм, относительное отверстие 1 : 2.

Кроме объектива «Юпитер-8», фотоаппарат может работать со сменными объективами.

Очень удобны в работе широкоугольные объективы: «МР-2» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 5,6; «Орион-15» с фокусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1 : 6 и «Юпитер-12» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

В тех случаях, когда следует применить особо светосильные объективы, следует использовать объектив «Юпитер-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 1,5.

Для съемок удаленных объектов, а также в тех случаях, когда надо иметь снимок в боль-

шом масштабе, следует применять объектив «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2 или объектив «Юпитер-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 4, для этих же задач могут быть использованы объективы «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 1,5 и «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 2,8. Крепление объективов резьбовое (резьба Сп М39×1).

Наводка аппарата на резкость производится с помощью точного дальноммера, объединенного с видоискателем, увеличение которого 0,68^x. Светосильный видоискатель-дальноммер обеспечивает отчетливое определение границ кадра и точную наводку на резкость даже в условиях малой освещенности и плохой видимости. В поле зрения видоискателя видны рамочки, обозначенные цифрами «5», «8,5» и «13,5», которые ограничивают поле зрения сменных объективов с фокусными расстояниями 50, 85 и 135 мм. Все поле зрения, видимое в видоискателе, соответствует полю зрения широкоугольного объектива «Юпитер-12» с фокусным расстоянием 35 мм. Для диоптрийной установки по глазу окуляр можно перемещать. Это устройство аппарата «Ленинград» позволяет работать фотографу, не снимая очков.

Штормый затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1 до 1/1000 сек и выдержки «В» и «Д» от руки.

Затвор аппарата снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 9 до 15 сек. Автоспуск следует взводить при заведенном затворе.

Механизм синхронизации с лампами-вспышками позволяет синхронизировать действие затвора с лампами различного типа и имеет шкалу времени с делениями от 0 до 20 мсек.

Отличительной особенностью фотоаппарата «Ленинград» является наличие механизма автоматического взвода затвора и протягивания пленки. Благодаря этому устройству возможна съемка с частотой до трех кадров в секунду. Полный завод пружины позволяет произвести не менее пятнадцати снимков. Предусмотрена блокировка, исключающая повторный снимок на один кадр.

Автоматический счетчик кадров кинематически связан с лентопротяжным механизмом.

Шкалы дистанций расположены на тубусе объектива. Деление шкалы расстояний обозначены в метрах. На наружном кольце объектива, по обе стороны от красного индекса шкалы рас-

стояний, имеются цифры для определения глубины резкости изображения при различных установках диафрагмы.

Шкала отметки чувствительности заряженной пленки расположена на головке обратной перемотки; шкалой можно пользоваться также для перевода чувствительности пленки, обозначен-

ной в единицах согласно ГОСТу, в единицы DIN и обратно.

Корпус аппарата отливается из легкого металлического сплава.

Для крепления аппарата на штативе имеются резьбовые отверстия (резьба 3/8").

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Выдержки шторного затвора, сек	1—1/1000, «В» и «Д» (от руки)
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Время предварительного хода автоспуска, сек	9÷15
Объектив «Юпитер-8»:		Синхроконттакт для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х»
фокусное расстояние, мм	50	Увеличение видоискателя . .	0,68 ^х
относительное отверстие	1 : 2	База дальномера, мм	57
угловое поле зрения, град	45	Габаритные размеры, мм:	
пределы фокусировки объектива, м	1÷∞	длина	152
Посадочные размеры для насадок на объектив:		ширина	71
навинчивающихся, резьба	Сп М40,5×0,5	высота	90
надевающих, диаметр, мм	42	Масса, г	500

Основной комплект

Фотокамера с объективом.

Кассета.

Приемная катушка.

Кожаный футляр с наплечным ремнем.

Тросик.

Описание с паспортом.

За дополнительную плату можно купить для фотоаппарата «Ленинград» большой набор сменных объективов, светофильтры, насадочные линзы и др.

ЛЕНИНГРАД

Фотоаппарат „Киев-4А“



КИЕВ-4А

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «Киев-4А» со штормым затвором предназначен для разнообразных фотографических съемок на черно-белую и цветную пленки. Высокие технические характеристики аппарата: светосильный объектив, видоискатель-дальномер, сменная оптика, большой диапазон выдержек затвора, автоспуск, синхроконттакт для съемок с лампами-вспышками, могут удовлетворить самые высокие требования, предъявляемые к фотоаппарату квалифицированными фотолюбителями, репортерами и научными работниками.

Сменная задняя крышка, совмещенный видоискатель-дальномер, заблокированный взвод затвора с транспортировкой пленки обеспечивают оперативность и удобство работы с аппаратом.

Все эти качества делают аппарат одинаково пригодным для высококачественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, портретов и групп людей в помещении, приборов на производстве и т. п.

«Киев-4А» — современный фотоаппарат, который по отличным техническим данным и конструкции может удовлетворить самого требовательного фотолюбителя.

Фотоаппарат «Киев-4А» снабжается светосильным объективом «Юпитер-8М» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 2. Кроме объектива «Юпитер-8М», фотоаппарат может работать со сменными объективами.

Очень удобны в работе широкоугольные объективы «МР-2» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 5,6, «Орион-15» с фокусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1 : 6 и «Юпитер-12» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Широкоугольные объективы применяются для съемки растянутых предметов с относительно близкого расстояния, например, при съемке интерьеров, фасадов высоких зданий, большой группы людей.

В тех случаях, когда условия освещения для съемки неблагоприятны, следует использовать особо светосильный объектив «Юпитер-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 1,5.

Для съемок удаленных предметов, далеких гор, деталей архитектуры, диких животных в крупном масштабе следует применять объектив «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2 или объектив «Юпитер-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 4. Для этих же

задач могут быть использованы объективы «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 1,5 и «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Крепление объективов байонетное.

Наводка объектива на резкость производится с помощью точного дальномера объединенного с видоискателем, увеличение которого 0,9x.

Процесс наводки на резкость дальномером заключается в совмещении двух изображений в одно. В случае съемки быстро движущихся объектов и объектов без четких контуров установку на резкость следует производить по шкале расстояний. Способом съемки без дальномера можно пользоваться только при большом диафрагмировании объектива, когда ошибки определения расстояния на глаз перекрываются глубиной резкости объектива.

Визирование производится наблюдением в окуляр дальномера-видоискателя при наводке на резкость. В поле зрения окуляра виден весь объект съемки, получающийся на негативе. При съемке со сменными объективами визирование должно производиться при помощи универсального или специального видоискателя, который вставляется в направляющие рамки.

На револьверной головке универсального видоискателя расположены визирные объективы с углами поля зрения, соответствующими фокусным расстояниям объективов — 35, 50, 85 и 135 мм.

Штормый затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1/2 до 1/1250 сек и выдержку «В» от руки. Перемещение шторок производится вдоль короткой стороны кадра. Металлический штормый затвор фотоаппарата допускает пользование аппаратом при низких температурах.

Спуск затвора может быть произведен автоматически при помощи механизма автоспуска. Время предварительной работы автоспуска до включения затвора — 9÷15 сек.

Механизм взвода затвора блокирован с механизмом перемотки пленки, что исключает повторную съемку на один и тот же кадр.

Аппарат снабжен механизмом синхронизации для съемок с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

Счетчик кадров автоматический.

Шкала отметки чувствительности заряженной пленки расположена на головке механизма обратной перемотки.

Для удобства зарядки аппарата задняя крышка сделана съемной.

КИЕВ-4А

В аппарате применяются металлические разъемные кассеты с открывающейся щелью. Возможно применение стандартных неразъемных кассет. При желании вместо приемной катушки в аппарате можно применить вторую кассету, благодаря чему исключается необходимость в обратной перемотке.

Корпус аппарата отливается из легкого металлического сплава. Конструкция кожаного футляра позволяет съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарат из футляра. Для крепления фотоаппарата на штативе имеется резьбовое отверстие (резьба 3/8").

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Выдержки штормого затвора, сек	1/2—1/1250 и «В» (от руки)
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Объектив «Юпитер-8М»:		Синхроконттакт для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х»
фокусное расстояние, мм	50	Увеличение видоискателя	0,9×
относительное отверстие	1 : 2	База дальномера, мм	90
угловое поле зрения, град	45	Габаритные размеры, мм:	
пределы фокусировки объектива, м	0,9—∞	длина	150
Посадочные размеры для насадок на объектив:		ширина	60
навинчивающихся, резьба	Сп М40,5×0,5	высота	81
надеваемых, диаметр, мм	42	Масса, г	995

Основной комплект

Фотокамера с объективом.
Кассета.
Приемная катушка.
Кожаный футляр с наплечным ремнем.
Тросик.
Описание с паспортом.
За дополнительную плату можно купить для фотоаппарата «Киев-4А» большой набор сменных объективов, светофильтры, насадочные линзы и др.

Фотоаппарат „ФЭД-4“



ФЭД-4

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «ФЭД-4» со штормым затвором предназначен для различных фотографических съемок фотолюбителями и научными работниками.

Лантановый объектив, сменная оптика, встроенный экспонометр, большой диапазон выдержек затвора, видоискатель-дальномер с диоптрийной наводкой по глазу, откидная задняя крышка обеспечивают широкие возможности аппарата, удобство в обращении и оперативность в работе.

Фотоаппарат «ФЭД-4» одинаково пригоден для высококачественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, удаленных предметов и больших групп людей в тесном помещении, приборов на производстве и натуральных съемок местности в экспедициях. Большая надежность в работе является отличительной особенностью этого аппарата.

Конструкция кожаного футляра позволяет делать съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарата из футляра.

К фотоаппарату выпускается большой набор принадлежностей.

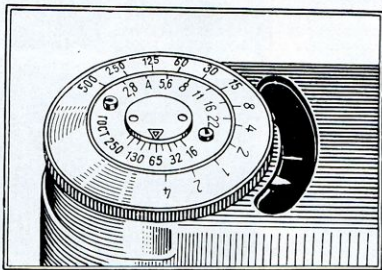
Отличительной особенностью фотоаппарата «ФЭД-4» является встроенный фотоэлектрический экспонометр. Фотоэкспонометр значительно облегчает процесс съемки и обеспечивает получение хороших негативов в различных световых условиях.

Основными частями фотоэкспонометра являются фотоэлемент, гальванометр и калькулятор, расположенные на верхнем щитке аппарата. При совмещении следящей стрелки со стрелкой гальванометра на шкале калькулятора прочитываются пары «выдержка — диафрагма», необходимые для получения правильной экспозиции в данных световых условиях. Чувствительность пленки вводится в калькулятор при зарядке аппарата.

Фотоаппарат снабжается основным объективом «Индустар-61», имеющим резьбовое крепление (резьба Sp M39×1). Фокусное расстояние объектива 50 мм, относительное отверстие 1 : 2,8. Благодаря применению лантановых стекол и специальному расчету объектив обладает высокой разрешающей силой и хорошим качеством изображения. В аппарате может быть установлен любой из большого набора сменных объективов, так, например, могут быть использованы широкоугольные объективы: «Спутник-4» с фокусным расстоянием 20 мм и относитель-

ным отверстием 1 : 4,5; «МР-2» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 5,6; «Орион-15» с фокусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1 : 6; «Юпитер-12» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Может быть использован особо светосильный объектив «Юпитер-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 1,5, а также длиннофокусные объективы «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2; «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 1,5; «Юпитер-11» с фокусным



Калькулятор фотоэлектрического экспонометра

расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 4 и «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Наводка аппарата на резкость производится с помощью дальномера, совмещенного в одном окне с видоискателем. Видоискатель с увеличением 0,75^x имеет диоптрийную наводку в пределах $\pm 2Д$, что позволяет фотографу работать, не снимая очков.

Штормый затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1 до 1/500 сек и выдержку «В» от руки. Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 9 до 15 сек, а также синхрореле с контактом «Х» для съемки с лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки и перевод счетчика на следующий кадр производится одновременно поворотом головки взвода. Корпус аппарата отливается из легкого металлического сплава.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Синхроконттакт для лампы-вспышки	«Х»
Объектив «Индустар-61»:		Увеличение видоискателя	0,75×
фокусное расстояние, мм	50	База дальномера, мм	41
относительное отверстие 1 : 2,8		Габаритные размеры, мм:	
угловое поле зрения град	45	длина	175
пределы фокусировки объектива, м	1—∞	ширина	90
Выдержки штормого затвора, сек	1—1/1500 и «В» (от руки)	высота	105
		Масса, г	680

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.

Кассета.

Приемная катушка.

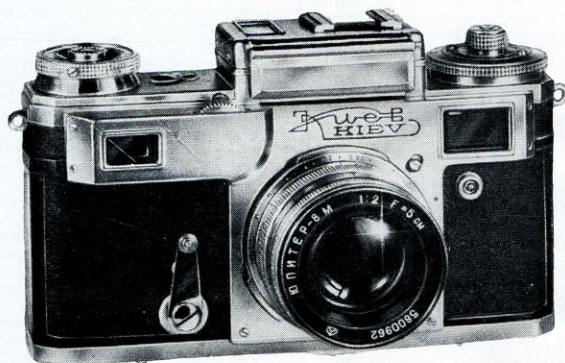
Кожаный футляр с наплечным ремнем.

Описание с паспортом.

За дополнительную плату к фотоаппарату предлагаются: большой набор сменных объективов и видоискателей к ним, светофильтры, насадочные линзы и др.

ФЭД-4

Фотоаппарат „Киев-4“



КИЕВ-4

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «Киев-4» со штормым затвором предназначен для разнообразных фотографических съемок на черно-белую и цветную пленки.

Высокие технические характеристики аппарата: светосильный объектив, видоискатель-дальномер, сменная оптика, встроенный фотоэлектрический экспонометр, большой диапазон выдержек затвора, автоспуск, синхроконттакт для съемок с лампами-вспышками, могут удовлетворить самые высокие требования, предъявляемые к фотоаппарату квалифицированными фотобюллетелями, репортерами и научными работниками.

Съемная задняя крышка, совмещенный видоискатель-дальномер, встроенный фотоэкспонометр, сложенный в виде затвора с транспортировкой пленки обеспечивают оперативность и удобство работы с аппаратом. Все эти качества делают аппарат одинаково пригодным для высококачественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, портретов и групп людей в помещении, приборов на производстве и т. п.

Подвляющее большинство неудачных снимков у фотобюллетелей получаются от неумения определить правильную выдержку при съемке. Глаз человека может различать очень небольшие яркости деталей какого-нибудь объекта съемки, но не в состоянии количественно измерить среднюю яркость объекта, по которой надо производить расчет экспозиции, необходимой для получения нормального по плотности негатива. Наличие в фотоаппарате «Киев-4» фотоэкспонометра с калькулятором обеспечивает объективное и быстрое определение правильной экспозиции. На калькуляторе расположены шкалы чувствительности пленки, диафрагм и выдержек. В зависимости от условий предстоящей съемки по этим шкалам определяется выдержка или диафрагма, которые устанавливаются фотоаппаратом на аппарате.

Фотоаппарат «Киев-4» снабжается светосильным объективом «Юпитер-8М» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 2. Кроме объектива «Юпитер-8М», фотоаппарат может работать со сменными объективами.

Очень удобны в работе широкоугольные объективы: «МР-2» с фокусным расстоянием 20 мм и относительным отверстием 1 : 5,6; «Орион-15» с фокусным расстоянием 28 мм и относительным отверстием 1 : 6 и «Юпитер-12» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Широкоугольные объективы применяются для съемки протяженных предметов с относительно близкого расстояния, например при съемке интерьеров, фасадов высоких зданий, большой группы людей.

В тех случаях, когда условия освещения для съемки неблагоприятны, следует использовать особо светосильный объектив «Юпитер-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 1,5.

Для съемок удаленных предметов, далеких гор, деталей архитектуры, диких животных в крупном масштабе следует применить объектив «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2 или «Юпитер-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 4. Для этих же задач могут быть использованы объективы «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 1,5 и «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Крепление объективов — байонетное.

Наводка объектива на резкость производится с помощью точного дальномера, объединенного с видоискателем, увеличение которого 0,9x. Процесс наводки на резкость дальномером заключается в совмещении двух изображений, видимых в окуляр дальномера, в одно.

В случае съемки быстро движущихся объектов, объектов без четких контуров, установку на резкость следует производить по шкале расстояний.

Способом съемки без дальномера можно пользоваться только при большом диафрагмировании объектива, когда ошибки определения расстояний на глаз перекрываются глубиной резкости объектива.

Визирование производится наблюдением в окуляр дальномера-видоискателя при наводке на резкость. В поле зрения окуляра виден весь объект съемки, получающийся на негативе.

При съемке со сменными объективами визирование должно производиться при помощи универсального или специального видоискателя, который вставляется в направляющие рамки. На револьверной головке универсального видоискателя расположены визирные объективы с углами поля зрения, соответствующими фокусным расстояниям сменных объективов — 35, 50, 85 и 135 мм.

Штормый металлический затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1/2 до 1/1250 сек и выдержку «В» от руки.

КИЕВ-4

Перемещение шторок происходит вдоль короткой стороны кадра.

Металлический шторный затвор надежно работает при минусовых температурах.

Спуск затвора может быть произведен автоматически при помощи механизма автоспуска. Время предварительной работы автоспуска до включения затвора — 9÷15 сек.

Фотоаппарат «Киев-4» снабжен механизмом синхронизации для производства съемок с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

Механизм взвода затвора заблокирован с механизмом перемотки пленки, что исключает повторную съемку на один и тот же кадр.

Счетчик кадров — автоматический.

Для удобства зарядки аппарата задняя крышка сделана съемной.

В аппарате применяются металлические разъемные кассеты с открывающейся щелью. Возможно применение стандартных кассет. При желании вместо приемной катушки в аппарате можно применить вторую кассету, благодаря чему исключается необходимость в обратной перемотке.

Корпус аппарата сделан из легкого металлического сплава.

Конструкция кожаного футляра позволяет съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарат из футляра. Для крепления фотоаппарата на штативе имеется резьбовое отверстие (резьба 3/8").

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Выдержки шторного затвора, сек	1/2—1/1250 и «В» (от руки)
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Объектив «Юпитер-8М»:		Синхроконттакт для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х»
фокусное расстояние, мм	50	Увеличение видоискателя	0,9×
относительное отверстие	1 : 2	База дальномера, мм	90
угловое поле зрения, град	45	Габаритные размеры, мм:	
пределы фокусировки объектива, м	0,9—∞	длина	150
Посадочные размеры для насадок на объектив:		ширина	60
навинчивающихся, резьба	Сп М40,5×0,5	высота	89
надевающих, диаметр, мм	42	Масса, г	1065

Основной комплект

Фотокамера с объективом.

Кассета.

Приемная катушка.

Кожаный футляр с наплечным ремнем.

Тросик.

Описание с паспортом.

За дополнительную плату можно купить для фотоаппарата «Киев-4» большой набор сменных объективов, светофильтры, насадочные линзы и др.

Фотоаппарат „Искра-2“



ИСКРА-2

Среднеформатный, складной, с мехом, дальномерный фотоаппарат «Искра-2» предназначен для различных любительских и профессиональных съемок на черно-белую и цветную пленки.

Светосильный объектив, видоискатель-дальномер, большой диапазон автоматических выдержек, автоспуск, синхроконттакты для съемок с лампами-вспышками, встроенный фотозэкспонетр могут удовлетворить требования квалифицированного фотографа и фотолюбителя.

Съемная задняя крышка, совмещенный видоискатель-дальномер, встроенный фотозэкспонетр, полная блокировка, предохраняющая от двойных снимков или пропуска неэкспонированных кадров, удобное расположение всех частей фотоаппарата обеспечивают оперативность и уверенность в работе с аппаратом.

В 1960 г. аппарат «Искра-2» награжден дипломом I степени ВДНХ СССР.

Фотоаппарат «Искра-2» снабжен жестко встроенным объективом «Индустар-58» с фокусным расстоянием 75 мм и относительным отверстием 1 : 3,5. Объектив дает резкое изображение и обеспечивает хорошее качество снимков как черно-белых, так и цветных.

Дальномерное устройство позволяет определить расстояние до объекта съемки. Принцип измерения расстояния дальномером основан на совмещении двух изображений снимаемого объекта, видимого в окне совмещенного дальномера-видоискателя. Увеличение видоискателя 0,74 $\times$. Точная фокусировка достигается перемещением всего объектива, кинематически связанного с дальномером.

Центральный затвор аппарата обеспечивает получение автоматических выдержек от 1 до 1/500 сек, а также произвольные выдержки от руки. Значительный диапазон выдержек затвора позволяет производить съемку при различных освещенности объектов.

Центральный затвор имеет равномерные шкалы как диафрагм, так и выдержек.

С помощью шкалы экспозиционных чисел можно быстро переходить от одной выдержки к другой или от одного значения диафрагмы к другому, если освещенность объектов съемки не изменилась.

Экспозиционное число определяется с помощью фотозэкспонетра.

Центральный затвор аппарата снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 9 до 15 сек.

Механизм автоспуска позволяет сделать снимок с любой из моментальных выдержек. Автоспуск следует взводить при заведенном затворе.

Механизм синхронизации со шкалой времени от 0 до 20 мсек допускает производить съемку с применением электронных и одноразовых ламп-вспышек.

Отличительной особенностью фотоаппарата «Искра-2» является наличие фотозлектрического экспонометра с калькулятором, на котором нанесены шкалы чувствительности пленки, диафрагм и выдержек. В зависимости от условий предстоящей съемки по этим шкалам определяются выдержка или диафрагма.

Фотозэкспонетр обеспечивает объективное и быстрое определение правильной экспозиции, необходимой для получения нормального по плотности негатива.

Взвод затвора заблокирован с механизмом транспортировки пленки.

Аппарат имеет самосбрасывающийся счетчик кадров. Сбрасывание показаний счетчика производится автоматически в момент открывания задней крышки камеры.

Корпус аппарата изготовлен из легкого металлического сплава, что делает аппарат жестким и устойчивым.

Фотоаппарат снабжен футляром из высококачественной кожи с металлической окантовкой. Футляр удобен для ношения и допускает проведение съемок с рук и на штативе, не вынимая фотоаппарат из футляра.

Для крепления аппарата на штативе имеется резьбовое отверстие (резьба 3/8").

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	60×60	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Число снимков при стандарт- ной длине пленки	12	Синхроконтракты для электрон- ных и одноразовых ламп- вспышек	«Х» и «М» 0,74 ^х
Объектив «Индустар-58»:		База дальномера, мм	55
фокусное расстояние, мм	75	Габаритные размеры, мм:	
относительное отверстие	1 : 3,5	длина	152
угловое поле зрения, град	52	ширина	48
пределы фокусировки		высота	110
объектива, м	1—∞	Масса, г	900
Выдержки центрального затво- ра, сек	1—1/500 и «В» (от руки)		

Основной комплект

Фотокамера с объективом.
Катушки для пленки.
Спусковой тросик.
Футляр с наплечным ремнем.
Описание с паспортом.

ИСКРА-2

Полуавтоматический фотоаппарат „Восход“



Восход

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Малоформатный фотоаппарат «Восход» с полуавтоматической установкой экспозиции является одним из первых советских полуавтоматических фотоаппаратов и предназначен для любительских съемок на черно-белую и цветную пленки.

Наличие в аппарате устройства полуавтоматической установки экспозиции и простой фокусировки по символам делают аппарат незаменимым для малоподготовленных фотолюбителей. Фотографируя этим аппаратом, можно получить отличные снимки друзей и родных, жаровых сцен на улице, архитектурных памятников и пейзажей. Фотоаппарат имеет современную оригинальную форму и привлекательную отделку и продается в мягком кожаном футляре с застёжкой «Молния». К аппарату выпускаются различные принадлежности.

Отличительной особенностью фотоаппарата «Восход» является наличие устройства полуавтоматической установки экспозиции, работающего в диапазоне выдержек от 1/8 до 1/250 сек.

Устройство полуавтоматической установки экспозиции состоит из встроенного в фотоаппарат фотоэлектрического экспонометра и механизма, суммирующего данные о чувствительности заряженной пленки, выдержке и диафрагме. Величина чувствительности пленки устанавливается на шкале с обозначениями согласно единицам ГОСТа и DIN при зарядке аппарата пленкой. Величины диафрагм и выдержек устанавливаются при съемке.

В зависимости от снимаемого сюжета поворотом соответствующего кольца устанавливается необходимая выдержка или диафрагма в случае предварительного выбора выдержки — поворотом кольца диафрагм, а в случае выбора диафрагмы — поворотом кольца выдержек. Для получения правильной экспозиции добиваются совмещения стрелки экспонометрического устройства с центром прорези светящейся рамки в окне видоискателя.

Фотоаппарат снабжен жестко встроенным объективом «Т-48» с фокусным расстоянием 45 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Наводка аппарата на резкость производится по шкале расстояний и символам («портрет», «группа», «пейзаж», нанесенным на затворе аппарата. Символы соответствуют наводке на расстояния 1,4; 4 и 15 м.

Оптический видоискатель со светящейся кадрирующей рамкой обеспечивает четливое определение границ кадра. Для исправления параллакса при съемке с расстояния одного метра в поле зрения видоискателя имеются светящиеся штриховые отметки, расположенные внутри рамки.

Центральный затвор аппарата имеет выдержки от 1 до 1/250 сек и выдержку от руки «В». Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом не менее 8 сек, а также синхронизаторами для съемки с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Выдержки центрального затвора, сек	1—1/250 и «В» (от руки)
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Время предварительного хода автоспуска, сек	8
Объектив «Т-48»:		Синхронизаторы для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х» и «М»
фокусное расстояние, мм	45	Пределы установки светочувствительности пленки согласно единицам ГОСТа	11—350
относительное отверстие	1 : 2,8	Увеличение видоискателя	0,7 [×]
угловое поле зрения, град	51	Габаритные размеры, мм	150×78×74
пределы фокусировки объектива, м	1—∞	Масса, г	750
Посадочные размеры для насадок на объектив:			
навинчивающихся, резьба	M36×0,5		
надевающих, диаметр, мм	42		

Основной комплект

Фотоаппарат.
Кассета.
Футляр с наплечным ремнем.
Описание с паспортом.

За дополнительную плату к аппарату предлагается большой набор светофильтров, насадочные линзы и др.

Восход

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Полуавтоматический фотоаппарат „ФЭД-10“



ФЭД-10

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «ФЭД-10» с полуавтоматической установкой экспозиции является одним из первых советских полуавтоматических фотоаппаратов.

Фотоаппарат предназначен для разнообразных фотографических съемок фотолюбителями, репортерами и научными работниками.

Полуавтоматическая установка экспозиции значительно ускоряет процесс съемки и, что самое главное, всегда обеспечивает оптимальную экспозицию негатива. Последнее обстоятельство особенно важно при съемках на цветную пленку.

Отличные снимки пейзажей, жанровых сцен, архитектуры, спортивных и производственных сюжетов можно получить с помощью этого аппарата. Аппарат имеет современные, приятные для глаза форму, отделку и отличается прочностью и надежностью конструкции.

Фотоаппарат предлагается в кожаном футляре, конструкция которого позволяет производить съемки как с рук, так и со штатива, не вынимая фотоаппарата из футляра.

К аппарату выпускаются различные принадлежности.

Отличительной особенностью фотоаппарата «ФЭД-10» является наличие в нем устройства полуавтоматической установки экспозиции.

Устройство полуавтоматической установки экспозиции состоит из встроенного в фотоаппарат фотоэлектрического экспонометра, механически связанного с кольцами установки диафрагмы и выдержек затвора. Полуавтоматическое устройство аппарата дает возможность при выбранной выдержке установить необходимую диафрагму для получения правильной экспозиции.

Установив в зависимости от сюжета ориентировочную выдержку, поворотом кольца диафрагмы необходимо совместить следящую стрелку

со стрелкой гальванометра, которая отклоняется на тот или иной угол в зависимости от освещенности снимаемого объекта.

Совмещение стрелок и обеспечивает получение правильной экспозиции.

Если диафрагма не удовлетворяет снимаемому сюжету, то одновременным поворотом обоих колец устанавливают требуемую диафрагму. Одновременный поворот колец диафрагмы и выдержек не меняет экспозицию и стрелки экспонометра, наблюдаемые в окне на верхнем щитке аппарата, остаются совмещенными. Чувствительность пленки устанавливается на шкале чувствительностей экспонометра поворотом диска при зарядке аппарата пленкой.

В аппарате на специальном байонете установлен объектив «Индустар-61» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Благодаря применению лантановых стекол и специальному расчету объектив обладает высокой разрешающей силой и хорошим качеством изображения.

Наводка аппарата на резкость производится с помощью дальнометра, совмещенного в одном окне с видоискателем, имеющим автоматическое исправление параллакса.

В поле зрения видоискателя имеется светящаяся рамка, позволяющая точно определить границы кадра. Центральный затвор аппарата имеет выдержки от 1 до 1/250 сек и «В» от руки.

Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 8 до 15 сек, а также устройством синхронизации для съемок с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки и перевод счетчика на следующий кадр производятся одновременно при повороте взводного рычага. Корпус аппарата отливается из легкого металлического сплава.

ФЭД-10

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Синхроконтракты для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х» и «М»
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Пределы установки светочувствительности пленки, единицы ГОСТа	11—700
Объектив «Индустар-61»:		Увеличение видоискателя . .	0,62×
фокусное расстояние, мм	50	База дальномера, мм	43
относительное отверстие 1 : 2,8		Габаритные размеры, мм:	
угловое поле зрения, град	45	длина	127
пределы фокусировки объектива, м	0,9 — ∞	ширина	97
Выдержки центрального затвора, сек	1—1/250 и «В» (от руки)	высота	107
Время предварительного хода автоспуска, сек	8—15	Масса, г	730

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.
 Двухкорпусная кассета.
 Кожаный футляр с наплечным ремнем.
 Краткое руководство с паспортом.
 За отдельную плату к аппарату предлагаются
 светофильтры, насадочные линзы и др.

Автоматический фотоаппарат „Зоркий-II“

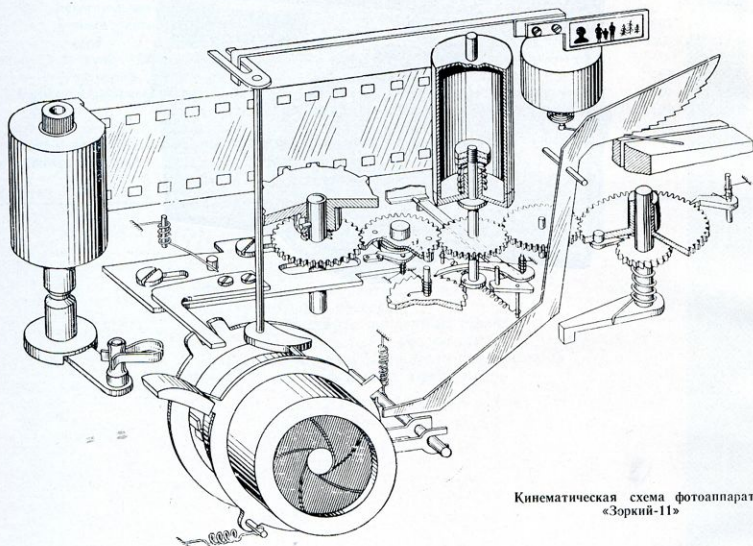


ЗОРКИЙ-II

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «Зоркий-11» с автоматической установкой экспозиции является одним из первых советских автоматических аппаратов и предназначен для любительских съемок на черно-белую и цветную пленки. Этим аппаратом может пользоваться любой человек, не знакомый с техникой фотографирования. Без каких-либо пред-

Отличительной особенностью фотоаппарата «Зоркий-11» является наличие в нем устройства автоматической программной установки экспозиции. Кинематическая схема этого устройства приведена на рисунке.

В зависимости от яркости (освещенности) снимаемого объекта и установленной на шкале аппарата чувствительности пленки стрелка



Кинематическая схема фотоаппарата «Зоркий-11»

варительных операций по установке выдержки и диафрагмы, простым нажатием на спусковую клавишу, аппарат обеспечивает получение правильно экспонированных снимков.

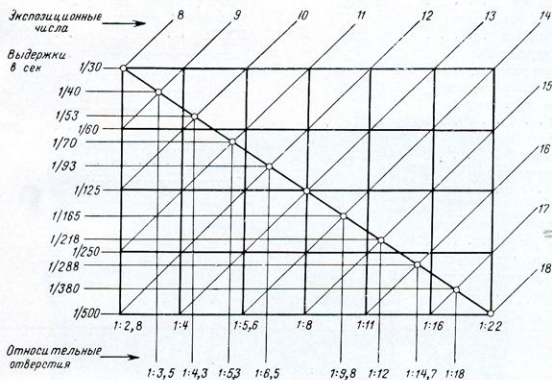
Отличные снимки пейзажей, жанровых сцен на улице, архитектурных памятников, друзей и родных можно получить, фотографируя этим аппаратом.

Фотоаппарат имеет современные формы и привлекательную отделку. Изящный кожаный, с металлической окантовкой, футляр обеспечивает съемку с рук и со штатива, не вынимая фотоаппарата из футляра.

экспонетрического устройства отклоняется на тот или иной угол. При нажатии на спусковую клавишу стрелка фиксируется в этом положении. Одновременно с этим происходит поворот поводка, связанного с диафрагмой и регулятором выдержек затвора. Поворот этого поводка происходит до упора, определенного положением стрелки. Таким образом, автоматически в фотоаппарате «Зоркий-11» устанавливается правильная соответствующая тому или иному световому числу пара «выдержка — диафрагма». Подбор этой пары происходит по программе, изображенной ниже.

Как видно из программы, каждому экспозиционному числу от 8 до 18, изображенным наклонными линиями на чертеже, соответствует определенная пара «выдержка—диафрагма». Например, при экспозиционном числе 13 сьемка будет произведена при выдержке 1/125 сек и диафрагме 8.

В фотоаппарате предусмотрено отключение автоматики и переход на ручное управление диафрагмой, при этом выдержка остается постоянной — 1/30 сек.



Программа автоматической установки экспозиции

Фотоаппарат снабжен жестко встроенным объективом «Индустар-63» с фокусным расстоянием 45 мм и относительным отверстием 1:2,8, дающим хорошее качество изображения.

Наводка аппарата на резкость производится по шкале расстояний и символам («портрет», «группа», «пейзаж»), которые видны в поле зрения видоискателя. Начиная с относительного отверстия 1:8 фокусировка по символам охватывает диапазон расстояний от 1,2 м до «бес-

конечности». Видоискатель аппарата — коллиматорного типа со светящейся кадрирующей рамкой. Увеличение видоискателя 0,65×.

В поле зрения видоискателя имеется красная полоса для сигнализации о недостаточной освещенности объекта. Фотографировать нельзя, если стрелка, видимая в окне видоискателя, находится на красной полоске. В этом случае необходимо сменить пленку на более чувствительную.

Центральный затвор аппарата имеет вы-

держки от 1/30 до 1/500 сек и выдержку от руки «В», автоспуск и синхроконттакты для съемки с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки и установка счетчика на следующий кадр осуществляются одновременно при повороте заводного рычага. Автоматический счетчик показывает число оставшихся неэкспонированных кадров. Счетчик возвращается на нуль при зарядке камеры новой пленкой.

ЗОРКИЙ-II

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Пределы установки светочувствительности пленки, ед. ГОСТа	16—250
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Увеличение видоискателя	0,65 [×]
Объектив «Индустар-63»:		Посадочные размеры для насадок на объектив:	
фокусное расстояние, мм	45	навинчивающихся, резьба	M52×0,75
относительное отверстие	1 : 2,8	надеваемых, диаметр, мм	55
угловое поле зрения, град	51	Габаритные размеры, мм:	
пределы фокусировки объектива, м	1,5 — ∞	длина	129
Выдержки центрального затвора, сек	1/30—1/500 и «В» (от руки)	ширина	74
Время предварительного хода автоспуска, сек	8	высота	76
Синхроконттакты для импульсных и одnorазовых ламп-вспышек	«Х» и «М»	Масса, г	750

Основной комплект

Фотокамера.

Кассета.

Футляр с наплечным ремнем.

Описание с паспортом.

За дополнительную плату к аппарату предлагается большой набор светофильтров, насадочные линзы и др.

Автоматический фотоаппарат „Зоркий-10“



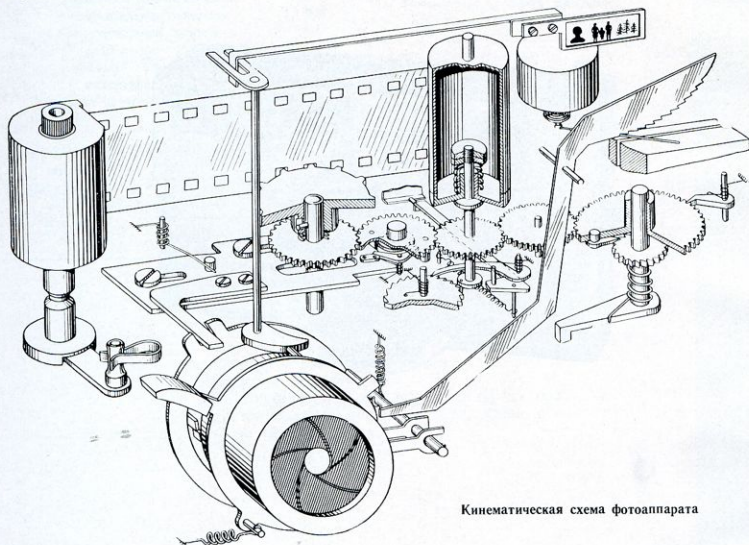
ЗОРКИЙ · 10

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Малоформатный дальномерный фотоаппарат «Зоркий-10» с автоматической установкой экспозиции является одним из первых советских автоматических аппаратов и предназначен для любительских съемок на черно-белую и цветную пленки. Этим аппаратом может пользоваться любой человек, незнакомый с техникой фотографирования. Без каких-либо предвари-

«Зоркий-10» является наличие в нем устройства автоматической программной установки экспозиции. Кинематическая схема этого устройства приведена на рисунке.

В зависимости от яркости (освещенности) снимаемого объекта и установленной на шкале аппарата чувствительности пленки стрелка экспонометрического устройства отклоняется



Кинематическая схема фотоаппарата

тельных операций по установке выдержки и диафрагмы, простым нажатием на спусковую клавишу аппарат обеспечивает получение правильно экспонированных снимков.

Отличные снимки пейзажей, жанровых сцен на улице, архитектурных памятников, друзей и родных можно получить, фотографируя этим аппаратом.

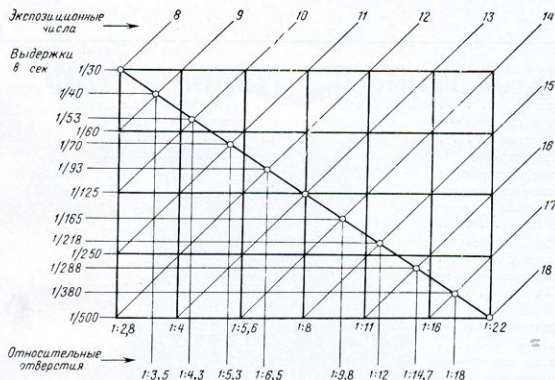
Фотоаппарат имеет современные формы и привлекательную отделку. Изящный кожаный, с металлической окантовкой, футляр обеспечивает съемку с рук и со штатива, не вынимая фотоаппарата из футляра.

Отличительной особенностью фотоаппарата

на тот или иной угол. При нажатии на спусковую клавишу, стрелка фиксируется в этом положении. Одновременно с этим происходит поворот поводка, связанного с диафрагмой и регулятором выдержек затвора. Поворот этого поводка происходит до упора, определяемого положением стрелки. Таким образом, автоматически в фотоаппарате «Зоркий-10» устанавливается правильная соответствующая тому или иному световому числу пара «выдержка—диафрагма». Подбор этой пары происходит по программе.

Как видно из программы, каждому экспозиционному числу от 8 до 18, изображенным на

клонными линиями на чертеже, соответствует определенная пара «выдержка—диафрагма». Например, при экспозиционном числе 13 съемка будет произведена при выдержке 1/125 сек и диафрагме 8.



Программа автоматической установки экспозиции

В фотоаппарате предусмотрено отключение автоматики и переход на ручное управление диафрагмой, при этом выдержка остается постоянной 1/30 сек.

Фотоаппарат снабжен жестко встроенным объективом «Индустар-63» с фокусным расстоянием 45 мм и относительным отверстием 1 : 2,8, дающим хорошее качество изображения.

Наводка аппарата на резкость производится с помощью дальномера, совмещенного в одном окне с видоискателем коллиматорного типа со светящимися кадрирующими рамками.

В поле зрения видоискателя имеется красная полоска для сигнализации о недостаточной освещенности объекта. Фотографировать нельзя, если стрелка, видимая в окне видоискателя, находится на красной полоске.

Центральный затвор аппарата имеет выдержки от 1/30 до 1/500 сек и выдержку от руки «В», автоспуск и синхроконттакты для съемки с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки и установка счетчика на следующий кадр осуществляются одновременно при повороте заводного рычага. Автоматический счетчик показывает число оставшихся неэкспонированных кадров. Счетчик возвращается на нуль при зарядке камеры новой пленкой.

ЗОРКИЙ · 10

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Пределы установки светочувствительности пленки, ед. ГОСТа	16—250
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Увеличение видоискателя	0,65 ^х
Объектив «Индустар-63»:		База дальномера, мм	38
фокусное расстояние, мм	45	Посадочные размеры для насадок на объектив:	
относительное отверстие	1 : 2,8	навинчивающихся, резьба	M52×0,75
угловое поле зрения, град	51	надевающих, диаметр, мм	55
пределы фокусировки объектива, м	1,5—∞	Габаритные размеры, мм:	
Выдержки центрального затвора, сек	1/30—1/500 и «В» (от руки)	длина	129
Время предварительного хода автоспуска, сек	8	ширина	74
Синхроконттакты для импульсных и одноразовых ламп-выспышек	«В» и «М»	высота	76
		Масса, г	750

Основной комплект

Фотокамера.

Кассета.

Футляр с наплечным ремнем.

Описание с паспортом.

За дополнительную плату к аппарату предлагается большой набор светофильтров, насадочные линзы и др.

Фотоаппарат „Любитель-2“



ЛЮБИТЕЛЬ-2

Среднеформатный, зеркальный, двухобъективный фотоаппарат «Любитель-2» предназначен для разнообразных любительских съемок с рук и со штатива на роликтовую пленку, а при наличии насадочных линз и для репродукции.

Хорошие технические данные аппарата: светосильная оптика, два видоискателя (оптический и рамочный), точная фокусировка, центральный затвор с пятью короткими автоматическими выдержками и произвольными выдержками от руки, механизм автоспуска и синхронизатор для ламп-вспышек, двенадцать снимков с одной зарядки и перезарядка на свету — вполне могут удовлетворить требования широкого круга фотолюбителей.

Надежность в работе и простота в обращении позволяют фотолюбителю получать высококачественные снимки как при контактной печати, так и при печати с увеличением.

Фотоаппарат снабжен жестко встроенным фотографическим объективом Т-22, представляющим просветленный трехлинзовый анастигмат с фокусным расстоянием 75 мм, относительным отверстием 1:4,5, по светосиле и резкости изображения обеспечивающим высокое качество снимков.

Оптический видоискатель объединяет собственно видоискатель и матовое стекло — небольшой кружок в центре коллективной линзы, над которым расположена откидная установочная лупа. Видоискатель позволяет увидеть при любом освещении отчетливое и крупное изображение. Объектив видоискателя имеет относительное отверстие 1:2,8, т. е. значительно больше, чем фотографический объектив и обладает поэтому повышенной чувствительностью к установке на резкость. Фокусировка производится по матовому стеклу и по шкале расстояний вращением передней линзы объектива. Зеркальный видоискатель позволяет фотографировать с высоты, подняв фотоаппарат над головой или повернув его горизонтально, а также снимать под прямым углом. На рисунке показана оптическая схема фотоаппарата «Любитель-2».

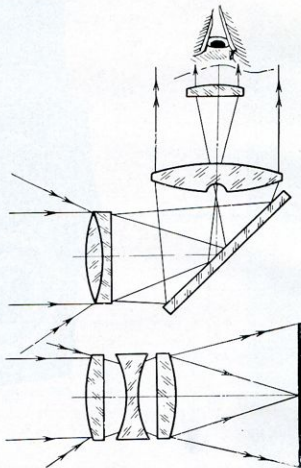
Для фотографирования с уровня глаз служит рамочный видоискатель, особенно удобный, когда у снимающего выработался навык определения расстояния на глаз и правильной установки на резкость по шкале расстояний.

Шкалы расстояний, диафрагм и выдержек, а также все части управления расположены так, что работа с фотоаппаратом протекает быстро и уверенно.

Центральный междулинзовый затвор ЗТ-8 дает автоматические выдержки от 1/10 до 1/200 сек, а при установке на индекс «В» любые выдержки от руки.

Аппарат снабжен механизмом автоматического спуска затвора с временем предварительного хода 7—12 сек.

На фотоаппарате имеется синхронизатор для согласования момента вспышки лампы с моментом полного открытия затвора.



Оптическая схема фотоаппарата

При пользовании одноразовыми лампами-вспышками затвор устанавливается на выдержку 1/10 сек или «В». В случае использования импульсных ламп можно устанавливать любые выдержки.

Отсчет кадров ведется по цифрам на светозащитной бумаге фотопленки через смотровое окно. Взвод затвора и транспортировка пленки осуществляются раздельно.

Корпус фотоаппарата изготовлен из пластмассы. Задняя стенка откидная. На боковой стенке корпуса имеется углубление с крышкой, предназначенное для светофильтра.

Для крепления аппарата на штативе имеется резьбовое отверстие (резьба 3/8").

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	60×60	Время предварительного хода автоспуска, сек	7—12
Число снимков при стандартной длине пленки	12	Синхроконттакт для электронных ламп-вспышек	«Х»
Объектив (основной) Т-22:		Объектив видоискателя:	
фокусное расстояние, мм	75	фокусное расстояние, мм	60
относительное отверстие	1 : 4,5	относительное отверстие	1 : 2,8
угловое поле зрения, град	52	Габаритные размеры, мм:	
пределы фокусировки		длина	95
объектива, м	1,3—∞	ширина	90
Выдержки центрального затвора, сек	1/10—1/200 и «В» (от руки)	высота	125
		Масса, г	570

Основной комплект

Фотокамера с объективами.
Катушка для перемотки пленки.
Кожаный футляр с наплечным ремнем.
Тросик.
Крышка к объективам.
Описание с паспортом.

ЛЮБИТЕЛЬ-2

Фотоаппарат „Нарцисс“



НАРЦИСС

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Миниатюрный, однообъективный, зеркальный фотоаппарат «Нарцисс» со штормым затвором, предназначен для самых разнообразных фотографических съемок на 16-мм черно-белую перфорированную и цветную пленки.

Набор сменной оптики, зеркальный видоискатель с диоптрийной наводкой, рычажный взвод, откидная задняя крышка обеспечивают оперативность и удобство работы с аппаратом. Эти качества делают аппарат одинаково пригодным для съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, удаленных предметов и больших групп людей в тесном помещении.

Возможность производства репродукционных работ, микро- и макросъемок, фотосъемок вместе с другими приборами делают аппарат «Нарцисс» незаменимым в научной работе и технике.

Аппарат отличается небольшими размерами, большой прочностью и надежностью в работе. Конструкция футляра, в котором поставляется фотоаппарат «Нарцисс», позволяет вести съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарата из футляра.

К аппарату выпускается большой набор принадлежностей.

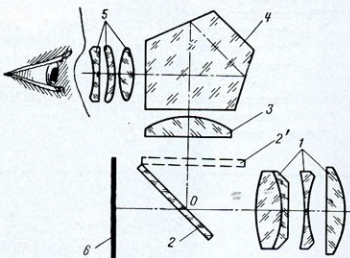
Оптическая схема аппарата «Нарцисс» изображена на рисунке.

Зеркальный видоискатель аппарата работает вместе с объективом 1 и состоит из откидывающегося зеркала 2, коллективной линзы 3, плоская поверхность которой матирована, крышеобразной пентапризмы 4 и трехлинзовой лупы 5. Объектив при откинутом вверх зеркале дает в плоскости пленки перевернутое изображение снимаемого объекта, при опущенном зеркале изображение получается на матовой поверхности коллективной линзы. Перевернутое изображение предмета, полученное объективом на коллективной линзе, переворачивается зеркалом и призмой и при рассмотрении его глазом через окуляр 5, видится прямым и по резкости его производится фокусировка фотоаппарата.

Фотоаппарат снабжается основным объективом «Вега-1М» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1 : 2,8. Объектив крепится в аппарате на резьбе.

В аппарате может быть установлен любой объектив из следующего набора сменных объективов, предназначенных для этого аппарата. Так, например, при съемке могут быть использованы широкоугольные объективы «Мир-5» и

«Мир-6», фокусные расстояния которых равны 28 мм, а относительные отверстия соответственно 1 : 2 и 1 : 2,8. Для съемки удаленных предметов используется объектив «Оптер-17» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 2. С помощью переходного кольца аппаратом «Нарцисс» можно производить съемки любым из объективов, предназначенных для фотоаппаратов типа «Зенит», например широкоугольным объективом «Мир-1», имеющим фокусное расстояние 37 мм и относительное отверстие 1 : 2,8; длиннофокусными



Оптическая схема фотоаппарата «Нарцисс»

объективами «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 1,5; «Юпитер-6» с фокусным расстоянием 180 мм и относительным отверстием 1 : 2,8; «Таир-3» с фокусным расстоянием 300 мм и относительным отверстием 1 : 4,5; зеркально-линзовыми объективами «МТО-500» с фокусным расстоянием 500 мм и относительным отверстием 1 : 8 и «МТО-1000» с фокусным расстоянием 1000 мм и относительным отверстием 1 : 10 и др.

Штормый затвор аппарата имеет выдержку от 1/2 до 1/500 сек и выдержку «В» от руки.

Затвор снабжен устройством синхронизации для съемки с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки и перевод счетчика на следующий кадр производятся одновременно при повороте заводного рычага.

НАРЦИСС

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	14×21	Выдержки шторного затвора, сек	1/2—1/500 и «В» (от руки)
Число снимков с одного заряда пленки	24	Синхроконттакт для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х» и «М»
Объектив «Вега-1М»:		Габаритные размеры, мм:	
фокусное расстояние, мм	35	длина	100
относительное отверстие	1 : 2,8	ширина	51
угловое поле зрения, град	39	высота	66
пределы фокусировки объектива, м	0,5—∞	Масса, г	350
Рабочее расстояние, мм	28,8		

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.
 Съемная призмальная лупа.
 Кассета.
 Кожаный футляр с наплечным ремнем.
 Переходное кольцо для объективов к фотоаппаратам типа «Зенит».
 Фланец катушки к бачку для проявления 35-мм пленки.
 Переходная рамка для увеличения 16-мм пленки на увеличителе для 35-мм пленки.
 Описание с паспортом.
 За дополнительную плату к аппарату предлагается набор сменных объективов, светофильтры, насадочные линзы, переходные кольца и др.

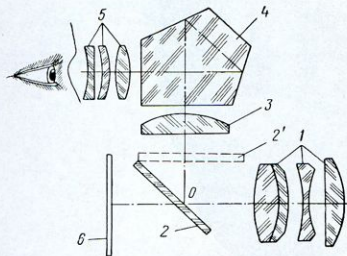
Фотоаппарат „Зенит 3М“



ЗЕНИТ-3М

Малоформатный, однообъективный, зеркальный фотоаппарат «Зенит 3М», со шторным затвором, предназначен для самых разнообразных фотографических съемок на черно-белую и цветную пленки.

Большой набор сменной оптики, зеркальный видоискатель, рычажный взвод, откидная задняя крышка обеспечивают оперативность и удобство работы с аппаратом. Эти качества делают аппарат одинаково пригодным для съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, удаленных



Оптическая схема фотоаппарата

предметов и больших групп людей в тесном помещении.

Возможность производства репродукционных работ, микро- и макросъемок, фотосъемок вместе с другими приборами делают аппарат «Зенит-3М» незаменимым в научной работе и технике.

Аппарат отличается большой прочностью и надежностью в работе. Конструкция футляра, в котором поставляется фотоаппарат «Зенит-3М», позволяет вести съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарат из футляра.

К аппарату выпускается большой набор принадлежностей.

Оптическая схема аппарата «Зенит-3М» изображена на рисунке.

Зеркальный видоискатель аппарата работает совместно с объективом 1 и состоит из откидывающегося зеркала 2, коллективной линзы 3

плоская поверхность которой матирована, крышеобразной пентапризмы 4 и трехлинзовой лупы 5. Объектив при откинутом вверх зеркале дает в плоскости пленки перевернутое изображение снимаемого объекта; при опущенном зеркале изображение получается на матовой поверхности коллективной линзы. Перевернутое изображение предмета, полученное объективом на коллективной линзе, вновь переворачивается с помощью зеркала и призмы и становится прямым, а по резкости его производится фокусировка фотоаппарата.

Фотоаппарат снабжается основным объективом «Индустар-50» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 3,5 или «Гелиос-44» с фокусным расстоянием 58 мм и относительным отверстием 1 : 2. Объективы крепятся на резьбе Сп М39×1. В аппарате может быть установлен любой объектив из большого набора сменных объективов, предназначенных для этого аппарата. Так, например, при съемке могут быть использованы: широкоугольный объектив «Мир-1» с фокусным расстоянием 37 мм и относительным отверстием 1 : 2,8; длиннофокусный объектив «Гелиос-40» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 1,5; «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2,8; «Юпитер-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 4; «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 2,8; «Юпитер-6» с фокусным расстоянием 180 мм и относительным отверстием 1 : 2,8; «Таир-3» с фокусным расстоянием 300 мм и относительным отверстием 1 : 4,5; зеркально-линзовый объектив «МТО-500» с фокусным расстоянием 500 мм и относительным отверстием 1 : 8 и объектив такой же схемы «МТО-1000» с фокусным расстоянием 1000 мм и относительным отверстием 1 : 10.

Шторный затвор аппарата имеет выдержки от 1/30 до 1/500 сек и выдержку от руки «В».

Затвор снабжен механизмом автопуска с предварительным ходом 9—15 сек, а также устройством синхронизации переключающимся на два положения для съемки с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки 6 и перевод счетчика на следующий кадр производятся одновременно при повороте заводного рычага.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

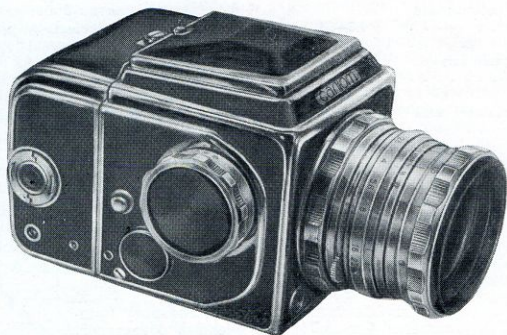
Формат кадра, мм	24×36	Синхроконттакт для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х» и «М»
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Посадочные размеры для насадок на объектив:	
Объектив «Индустар-50»:		навинчивающихся, резьба	49×0,5
фокусное расстояние, мм	50	надеваемых, диаметр, мм	55
относительное отверстие	1 : 3,5	Габаритные размеры (с объективом «Индустар-50»), мм:	
угловое поле зрения, град	45	длина	138
пределы фокусировки объектива, м	0,5—∞	ширина	72
Рабочее расстояние, мм	45,2	высота	93
Выдержки штормого затвора, сек	1/30—1/500 и «В» (от руки)	Масса, г	675
Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15		

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.
 Разъемная кассета.
 Кожаный футляр с наплечным ремнем.
 Описание с паспортом.
 За дополнительную плату к аппарату предлагается большой набор сменных объективов, светофильтры, насадочные линзы, переходные кольца и др.

ЗЕНИТ-3М

Фотоаппарат „Салют“



САЛЮТ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Среднеформатный, зеркальный, однообъективный фотоаппарат «Салют» предназначен для широкого и разностороннего применения в научно-исследовательской работе, для фото-репортажа, для производства технических снимков, для квалифицированных любительских съемок. Негативы, полученные на фотоаппарате «Салют», позволяют изготавливать высококачественные отпечатки большого формата.

Высокие технические данные аппарата: светосильный объектив, видоискатель-дальномер, сменные объективы, большой диапазон автоматических выдержек затвора, автоспуск, регулируемая синхронизация для съемок с лампами-вспышками, могут удовлетворить самые высокие требования, предъявляемые к фотоаппарату квалифицированными фотолюбителями, репортерами и научными работниками.

Автоматическая транспортировка пленки, возможность зарядки кассет фотоаппарата пленкой на свету, совмещенный видоискатель-дальномер обеспечивают оперативность и удобство работы с аппаратом.

Зеркальный видоискатель позволяет фотографировать с высоты, подняв фотоаппарат над головой или повернув его горизонтально, а также снимать под прямым углом.

Съемку аппаратом «Салют» можно производить с рук, со штатива и с любой устойчивой опоры.

Фотоаппарат «Салют» снабжен основным объективом «Индустар-29» с «прыгающей диафрагмой» с фокусным расстоянием 80 мм и относительным отверстием 1 : 2,8. Объектив автоматически диафрагмируется до ранее установленной величины диафрагмы. Кроме основного объектива, фотоаппарат может работать со сменными объективами: «Мир-3» с фокусным расстоянием 65 мм и относительным отверстием 1 : 3,5, «Вега-2» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2,8, «Индустар-56» с фокусным расстоянием 110 мм

и относительным отверстием 1 : 2,8, «Таир-30» с фокусным расстоянием 300 мм и относительным отверстием 1 : 4,5.

Крепится объектив с помощью резьбы Сп М60 × (3 × 2).

В фотоаппарате «Салют» зеркальный видоискатель и дальномер совмещены. Наводка на резкость осуществляется при взведенном затворе по клиновому устройству и матовому стеклу поступательным перемещением всего объектива. Видоискатель аппарата имеет повышенную яркость изображения на матовом стекле, которая обеспечивается наличием в оптической схеме видоискателя линзы Френеля. Применение плоской конденсорной линзы и «прыгающей диафрагмы» дает возможность производить наводку на резкость и визирование в условиях недостаточной освещенности.

Шторный металлический затвор обеспечивает автоматические выдержки 1/2—1/1500 сек и выдержку «В» (от руки). Шторки изготовлены из гофрированной нержавеющей стали. Затвор фотоаппарата позволяет производить съемку с лампами-вспышками. Для согласования момента вспышки с полным открытием затвора служит синхронизатор, который срабатывает автоматически при спуске затвора. Фотографирование с импульсными лампами-вспышками производится на выдержке затвора в 1/30 сек (при этом кадр полностью открыт), а с одnorазовыми лампами — от 1/8 до 1/1500 сек.

Фотоаппарат снабжен механизмом автоматического спуска затвора с временем предварительного хода 9—15 сек.

Счетчик кадров фотоаппарата автоматический и показывает число отснятых кадров.

Взвод затвора и транспортировка пленки блокированы.

На боковой стенке аппарата расположены указатели, сигнализирующие о срабатывании затвора. Аппарат снабжен сменными магазинами (кассетами) для различных пленок. Корпус аппарата металлический.

САЛЮТ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

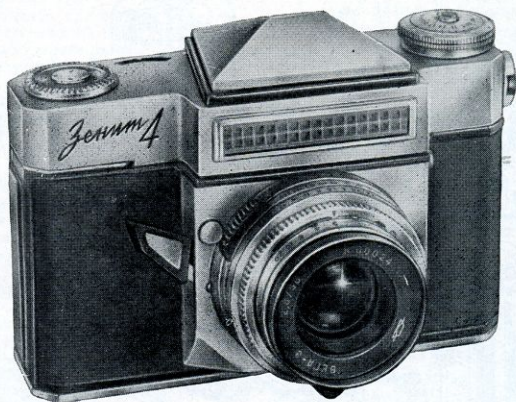
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	60×60	Выдержки штормого затвора, сек	1/2—1/1500 и «В» (от руки)
Число снимков, при стандартной длине пленки	12	Время предварительного хода автоспуска, сек	9—15
Объектив «Индустар-29»:		Синхроконттакт для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х» и «М»
фокусное расстояние, мм	80	Габаритные размеры, мм:	
относительное отверстие	1 : 2,8	длина	180
угловое поле зрения, град	50	ширина	102
пределы фокусировки объектива, м	0,9—∞	высота	105
Посадочные размеры для насадок на объектив:		Масса, г	1600
навинчивающихся, резьба	Сп М58×0,75		
надевающих, диаметр, мм	67		

Основной комплект

Фотокамера с объективом.
 Кассеты с катушками.
 Кожаный футляр с наплечным ремнем.
 Крышка объектива.
 Комплект светофильтров.
 Спусковой тросик.
 Описание с паспортом.

Полуавтоматический фотоаппарат „Зенит-4“



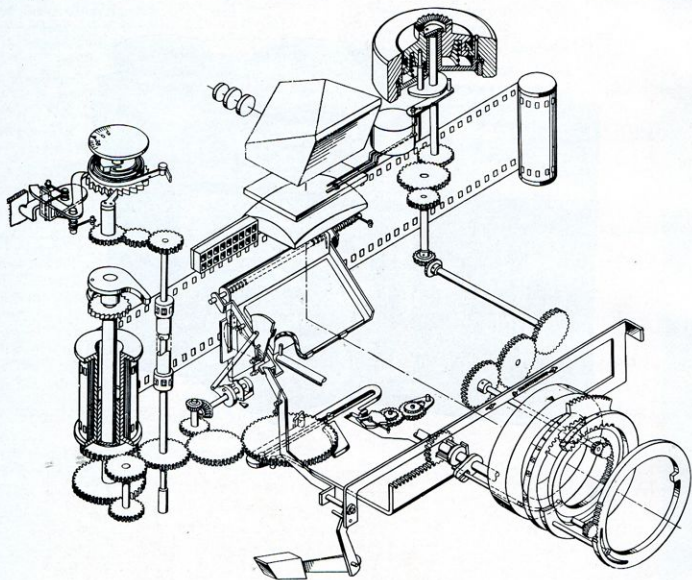
ЗЕНИТ·4

Малоформатный, однообъективный, зеркальный фотоаппарат «Зенит-4» с полуавтоматической установкой экспозиции, является первым советским зеркальным полуавтоматическим фотоаппаратом.

Высокие технические характеристики аппарата: полуавтоматика, светосильный объектив,

сте с другими приборами делают аппарат незаменимым в научной работе и технике.

Аппарат имеет современный внешний вид, качественную отделку и продается в изящном кожаном футляре, конструкция которого позволяет производить съемки как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарат из футляра.



Кинематическая схема фотоаппарата

сменная оптика, зеркальный видоискатель, центральный затвор с большим диапазоном выдержек — могут удовлетворить самые высокие требования, предъявляемые к фотоаппарату квалифицированными фотолюбителями, репортерами и научными работниками.

Этим аппаратом можно сделать отличные снимки пейзажей, жанровых сцен, архитектурных памятников, спортивных состязаний на черно-белую и цветную пленки.

Возможность производства репродукционных работ, макро- и микросъемок, фотосъемок вме-

К аппарату выпускается большой набор принадлежностей.

Главной отличительной особенностью фотоаппарата «Зенит-4» является наличие в нем устройства полуавтоматической установки экспозиции, с одновременным обозначением границ глубины резко изображаемого пространства.

Кинематическая схема устройства показана на рисунке.

Работа устройства полуавтоматической установки экспозиции происходит следующим обра-

зом: в зависимости от яркости (освещенности) снимаемого объекта и установленной на шкале аппарата чувствительности пленки стрелка гальванометра экспониметрического устройства отклоняется на тот или иной угол. В звезда аппарат и наблюдая в окуляр снимаемый объект, поворотом головки установки экспозиции вправо или влево совмещают видимые в поле зрения видоискателя стрелку гальванометра со следящей стрелкой. После совмещения стрелок автоматически устанавливается правильная экспозиция, т. е. пара «выдержка—диафрагма». Затем в зависимости от сюжета съемки поворотом кольца выдержек выбирается необходимая пара «выдержка—диафрагма». При этом два красных указателя, расположенные над шкалой расстояний и связанные с механизмом диафрагмы, перемещаясь в обе стороны от индекса шкалы расстояний, автоматически покажут границы резко изображаемого пространства.

Устройство полуавтоматики продолжает правильно функционировать и при съемке со светофильтрами, кратность которых предварительно вводится поворотом головки кратности светофильтров.

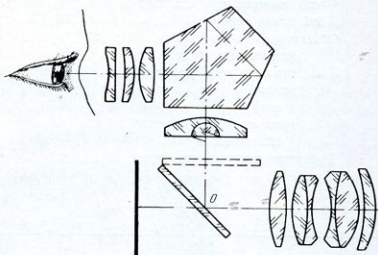
В случае недостаточной освещенности объекта стрелка гальванометра уходит из поля зрения, что сигнализирует о невозможности получения правильно экспонированного снимка. В этом случае необходимо сменить пленку на более чувствительную.

Оптическая схема аппарата «Зенит-4» изображена на рисунке.

Зеркальный видоискатель аппарата работает вместе с объективом и состоит из откидывающегося зеркала, коллективной линзы, плоская поверхность которой матирована, крышеобразной пентапризмы и трехлинзовой лупы. Объектив при откинутах вверх зеркало дает в плоскости пленки перевернутое изображение снимаемого объекта: при опущенном зеркале изображение получается на матовой поверхности коллективной линзы. Перевернутое изображение предмета, полученное объективом на коллективной линзе, вновь переворачивается с помощью зеркала и пентапризмы и становится прямым. В центральной части коллективной линзы врезаны два клина, которые в совокупности с линзой представляют собой фокусирующее устройство. Пентапризма в аппарате съемная и может заменяться шахтной насадкой для съемок с уровня груди.

В фотоаппарате на специальном байонете устанавливается один из двух основных объективов «Вега-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1:2,8 или «Гелиос-65Ц» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1:2.

Основной объектив может быть быстро заменен одним из 5 сменных объективов: широкоугольным «Мир-1Ц» с фокусным расстоянием 37 мм и относительным отверстием 1:2,8, длиннофокусными «Оптер-25Ц» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отвер-



Оптическая схема фотоаппарата

ствием 1:2,8; «Таир-38» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1:4, «Т-200Ц» с фокусным расстоянием 200 мм и относительным отверстием 1:5,6 или объективом «Рубин-1» с переменным фокусным расстоянием от 37 до 80 мм и относительным отверстием 1:2,8.

Центральный затвор аппарата имеет выдержки от 1 до 1/500 сек и выдержку от руки «В».

Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 8 до 15 сек, а также устройством синхронизации для съемок с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки и перевод счетчика на следующий кадр производятся одновременно при повороте заводного рычага.

Счетчик при этом показывает число оставшихся неэкспонированных кадров и автоматически сбрасывается на нуль при зарядке новой пленки. Корпус аппарата отливался из легкого металлического сплава.

ЗЕНИТ-4

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Время предварительного хода автоспуска, сек	8—15
Число снимков при стандарт- ной длине пленки	36	Синхроконттакты для электрон- ных и одноразовых ламп- вспышек	«Х» и «М»
Объектив «Вега-3»:		Пределы установки светочувст- вительности пленки, ед.	
фокусное расстояние, мм	50	ГОСТА	8—250
относительное отверстие	1 : 2,8	Габаритные размеры, мм:	
угловое поле зрения,		длина	141
град	45	ширина	84
пределы фокусировки		высота	104
объектива, м	1—∞	Масса, г	1000
Выдержки центрального затво- ра, сек	1—1/500 и «В» (от руки)		

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.
Призмная насадка.
Кассета.
Шахматная насадка.
Кожаный футляр с наплечным ремнем.
Описание и паспорт.
За дополнительную плату к аппарату пред-
лагается набор сменных объективов, переход-
ные кольца, светофильтры, насадочные линзы
и др.

Полуавтоматический фотоаппарат „Зенит-5“



ЗЕНИТ-5

ЗЕНИТ-5

Малоформатный, однообъективный, зеркальный фотоаппарат «Зенит-5», с полуавтоматической установкой экспозиции, является одним из первых советских зеркальных полуавтоматических фотоаппаратов.

Высокие технические характеристики аппарата: полуавтоматика, электрический привод, светосильный объектив, сменная оптика, зеркальный видоискатель, центральный затвор с большим диапазоном выдержек — могут удовлетворить самые высокие требования, предъявляемые к фотоаппарату квалифицированными фотолюбителями, репортерами и научными работниками.

Этим аппаратом можно сделать отличные снимки пейзажей, жанровых сцен, архитектурных памятников, спортивных состязаний на черно-белую и цветную пленки.

Возможность производства репродукционных работ, макро- и микросъемок, фотосъемок вместе с другими приборами, делают аппарат незаменимым в научной работе и технике.

Аппарат имеет современный внешний вид, качественную отделку и продается в изысканном кожаном футляре, конструкция которого позволяет производить съемки как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарат из футляра.

К аппарату выпускается большой набор принадлежностей.

Главной отличительной особенностью фотоаппарата «Зенит-5» является наличие в нем устройства полуавтоматической установки экспозиции с одновременным обозначением границ глубины резко изображаемого пространства.

Кинематическая схема устройства показана на рисунке.

Работа устройства полуавтоматической установки экспозиции происходит следующим образом: в зависимости от яркости (освещенности) снимаемого объекта и установленной на шкале аппарата чувствительности пленки стрелка гальванометра экспониметрического устройства отклоняется на тот или иной угол. Введя аппарат и наблюдая в окуляр снимаемый объект, поворотом головки установки экспозиции вправо или влево совмещают видимые в поле зрения видоискателя стрелку гальванометра со следящей стрелкой. После совмещения стрелок автоматически устанавливается правильная экспозиция, т. е. пара «выдержка—диафрагма». Затем в зависимости от сюжета съемки поворотом кольца выдержек выбирается необходимая пара «выдержка—диафрагма». При этом два красных указателя, расположенные

над шкалой расстояний и связанные с механизмом диафрагмы, перемещаясь в обе стороны от индекса шкалы расстояний, автоматически покажут границы резко изображаемого пространства (на рис. не показаны).

Устройство полуавтоматики продолжает правильно функционировать и при съемке со светофильтрами, кратность которых предварительно вводится поворотом головки кратности светофильтров.

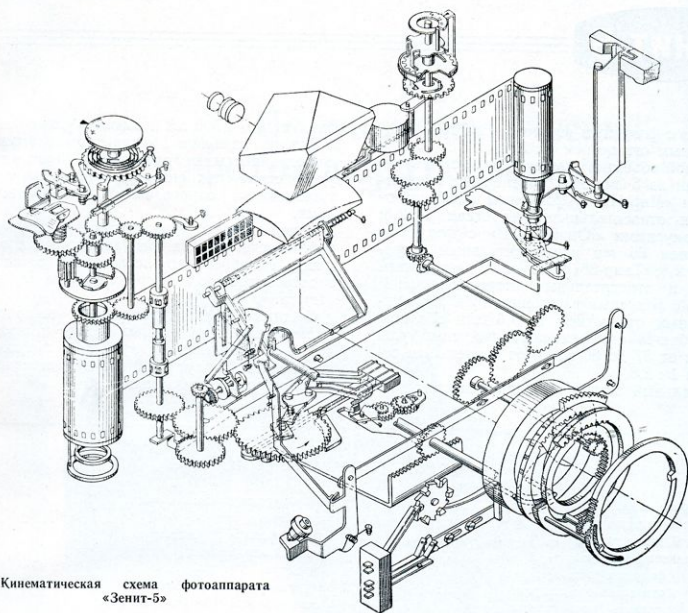
В случае недостаточной освещенности объекта стрелка гальванометра уходит из поля зрения, что сигнализирует о невозможности получения правильно экспонированного снимка. В этом случае необходимо сменить пленку на более чувствительную.

В отличие от всех других фотоаппаратов «Зенит-5» снабжен электрическим приводом. Ввод затвора, транспортировка пленки и другие подготовительные операции производятся от встроенного в фотоаппарат миниатюрного электромотора. Питание электромотора осуществляется от аккумуляторной батареи 4,5 в, встроенной в аппарат. Аккумуляторная батарея может заряжаться от сети переменного тока напряжением 127 или 220 в. Одной зарядки батареи достаточно для 400 снимков. Ввод затвора и транспортировка пленки могут осуществляться также и от руки.

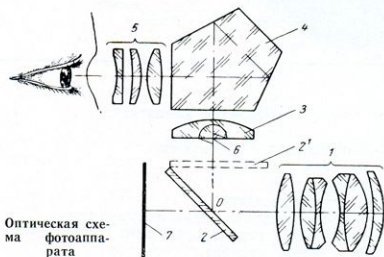
Оптическая схема аппарата «Зенит-5» изображена на рисунке.

Зеркальный видоискатель аппарата работает вместе с объективом 1 и состоит из откидывающегося зеркала 2, коллективной линзы 3, плоская поверхность которой матирована, крышеобразной пентапризмы 4 и трехлинзовой лупы 5. Объектив при откинутом вверх зеркале дает в плоскости пленки перевернутое изображение снимаемого объекта, при опущенном зеркале изображение получается на матовой поверхности коллективной линзы. Перевернутое изображение предмета, полученное объективом, вновь переворачивается с помощью зеркала и пентапризмы и становится прямым. В центральной части коллективной линзы врезаны два клина, которые в совокупности с линзой представляют собой фокусирующее устройство. Пентапризма в аппарате съемная и может заменяться шахтной насадкой для съемок с уровня груди.

В фотоаппарате на специальном байонете устанавливается один из двух основных объективов «Вега-3» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1:2,8 или «Ге-



Кинематическая схема фотоаппарата «Зенит-5»



Оптическая схема фотоаппарата

ЗЕНИТ-5

лиос-65Ц» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1:2.

Основной объектив может быть быстро заменен одним из 5 сменных объективов: широкоугольным «Мир-1Ц» с фокусным расстоянием 37 мм и относительным отверстием 1:2,8; длиннофокусными «Юпитер-25Ц» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1:2,8; «Таир-38» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1:4; «Т-200Ц» с фокусным расстоянием 200 мм и относительным отверстием 1:5,6 или объективом «Рубин-1» с переменным фокусным расстоянием от 37 до 80 мм и относительным отверстием 1:2,8.

Центральный затвор аппарата имеет выдер-

жки от 1 до 1/500 сек и выдержку от руки «В».

Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 8 до 15 сек, а также устройством синхронизации для съемок с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки и перевод счетчика на следующий кадр производятся одновременно встроенным в аппарат электромотором или при повороте заводного рычага.

Счетчик при этом показывает число оставшихся неэкспонированных кадров и автоматически сбрасывается на нуль при зарядке новой пленки. Корпус аппарата отливается из легкого металлического сплава.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Время предварительного хода автоспуска, сек	8—15
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Синхроконтракты для электронных и одноразовых ламп-вспышек	«Х» и «М»
Объектив «Вега-3»: фокусное расстояние, мм	50	Пределы установки светочувствительности пленки, ед. ГОСТа	8—250
относительное отверстие 1:2,8		Габаритные размеры, мм:	
угловое поле зрения, град	45	длина	141
пределы фокусировки объектива, м	1—∞	ширина	84
Выдержки центрального затвора, сек	1—1/500 «В» (от руки)	высота	104
		Масса, г	1000

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.

Призмная насадка.

Кассета.

Шахтная насадка.

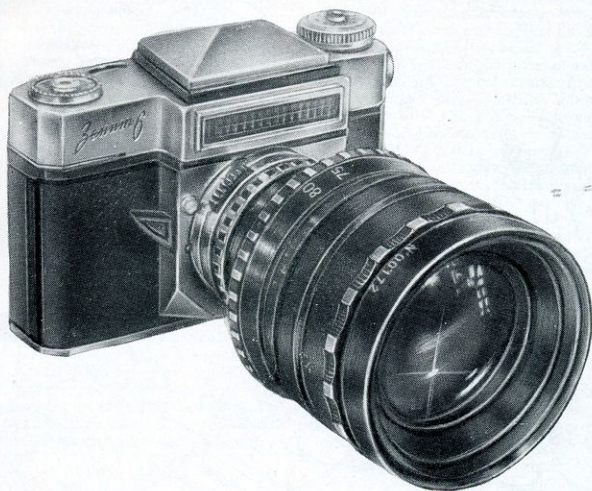
Устройство для зарядки аккумулятора.

Кожаный футляр с наплечным ремнем.

Описание и паспорт.

За дополнительную плату к аппарату предлагается набор сменных объективов, переходные кольца, светофильтры, насадочные линзы и др.

Полуавтоматический фотоаппарат „Зенит-6“

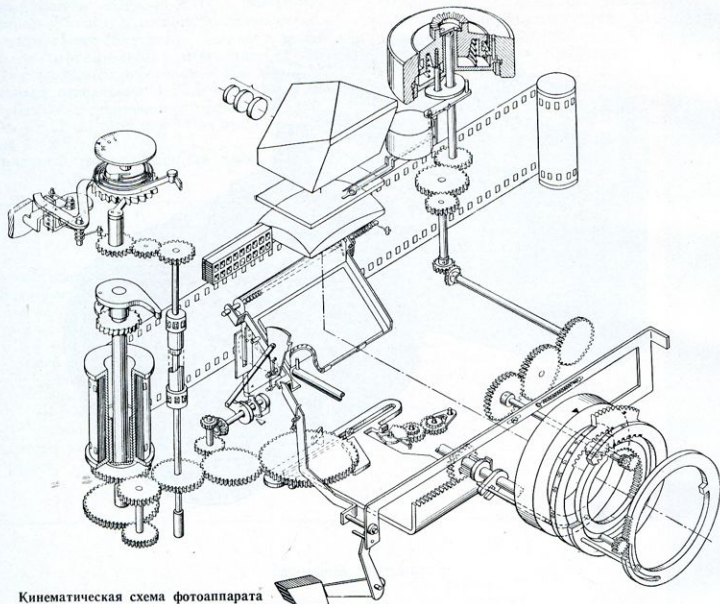


ЗЕНИТ-6

Малоформатный, однообъективный, зеркальный фотоаппарат «Зенит-6», с полуавтоматической установкой экспозиции, является первым советским зеркальным полуавтоматическим фотоаппаратом, с объективом переменного фокусного расстояния.

Возможность производства репродукционных работ, макро- и микросъемок, фотосъемок вместе с другими приборами делают аппарат незаменимым в научной работе и технике.

Аппарат имеет современный внешний вид, качественную отделку и продается в изящном



Кинематическая схема фотоаппарата

Высокие технические данные аппарата: полуавтоматика, светосильный объектив с переменным фокусным расстоянием, сменная оптика, зеркальный видоискатель, центральный затвор с большим диапазоном выдержек — могут удовлетворить самые высокие требования, предъявляемые к фотоаппарату квалифицированными фотолюбителями, репортерами и научными работниками.

Этим аппаратом можно сделать отличные снимки пейзажей, жанровых сцен, архитектурных памятников, спортивных состязаний на черно-белую и цветную пленки.

кожаном футляре, конструкция которого позволяет производить съемки как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарата из футляра.

К аппарату выпускается большой набор принадлежностей.

Главной отличительной особенностью фотоаппарата «Зенит-6» является наличие в нем устройства полуавтоматической установки экспозиции.

Кинематическая схема устройства показана на рисунке.

Работа устройства полуавтоматической установки экспозиции происходит следующим обра-

зом: в зависимости от яркости (освещенности) снимаемого объекта и установленной на шкале аппарата чувствительности пленки стрелка гальванометра экспониметрического устройства отклоняется на тот или иной угол. Введя аппарат и наблюдая в окуляр снимаемый объект, поворотом головки установки экспозиции вправо или влево совмещают видимые в поле зрения видоискателя стрелку гальванометра со следящей стрелкой. После совмещения стрелок автоматически устанавливается правильная экспозиция, т. е. пара «выдержка—диафрагма». Затем в зависимости от сюжета съемки поворотом кольца выдержек выбирается необходимая пара «выдержка—диафрагма».

Устройство полуавтоматики продолжает правильно функционировать и при съемке со светофильтрами, кратность которых предварительно вводится поворотом головки кратности светофильтров.

В случае недостаточной освещенности объекта, стрелка гальванометра уходит из поля зрения, что сигнализирует о невозможности получения правильно экспонированного снимка. В этом случае необходимо сменить пленку на более чувствительную.

Зеркальный видоискатель аппарата работает вместе с объективом и состоит из откидывающегося зеркала, коллективной линзы, плоская поверхность которой матирована, крышеобразной пентапризмы и трехлинзовой лупы. Объектив при откинутом вверх зеркале дает в плоскости пленки перевернутое изображение снимаемого объекта при опущенном зеркале изображение получается на матовой поверхности коллективной линзы. Перевернутое изображение предмета, полученное объективом, переворачивается зеркалом и пентапризмой и глаз через окуляр видит его прямым. В центральной части коллективной линзы врезаны два клина,

которые в совокупности с линзой представляют собой фокусирующее устройство. Пентапризма в аппарате съемная и может заменяться шахтной насадкой для съемок с уровня груди.

В фотоаппарате на специальном байонете установлен объектив с переменным фокусным расстоянием «Рубин-1». Фокусное расстояние объектива плавно изменяется от 37 до 80 мм, при этом относительное отверстие 1:2,8 остается постоянным. Объектив снабжен прыгающей диафрагмой, работающей от затвора аппарата. Так как объектив не имеет постоянного фокусного расстояния, то шкала глубины резкости у него отсутствует. Глубина резко изображаемого пространства определяется по специальным таблицам. Черная окраска объектива и алмазная проточка колец управления придают объективу элегантный вид. Для съемки удаленных предметов основной объектив «Рубин-1» может быть заменен длиннофокусными объективами: «Таир-38», имеющим фокусное расстояние 135 мм и относительное отверстие 1:4, или «Т-200Ц» с фокусным расстоянием 200 мм и относительным отверстием 1:5,6.

Центральный затвор аппарата имеет выдержки от 1 до 1/500 сек и выдержку от руки «В».

Затвор снабжен механизмом автоспуска с предварительным ходом от 8 до 15 сек, а также устройством синхронизации с электронными и одноразовыми лампами-вспышками.

Взвод затвора, транспортировка пленки и перевод счетчика на следующий кадр производятся одновременно при повороте заводного рычага.

Счетчик при этом показывает число оставшихся неэкспонированных кадров и автоматически сбрасывается на нуль при зарядке новой пленки. Корпус аппарата отлит из легкого металлического сплава.

ЗЕНИТ-6

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Время предварительного хода автоспуска, сек	8—15
Число снимков при стандарт- ной длине пленки	36	Синхроконтракты для электрон- ных и одноразовых ламп- вспышек	«Х» и «М»
Объектив «Рубин-1»:		Пределы установки светочув- ствительности пленки, ед. ГОСТа	8—250
фокусное расстояние, мм	37—80	Габаритные размеры, мм:	
относительное отверстие	1 : 2,8	длина	141
угловое поле зрения, град	60—30	ширина	173
пределы фокусировки		высота	104
объектива, м	1,3—∞	Масса, г	1700
Выдержки центрального затво- ра, сек	1+1/500 и «В» (от руки)		

Основной комплект

Фотоаппарат с объективом.
 Призмальная насадка.
 Кассеты (3 шт.).
 Шахтная насадка.
 Светофильтры (2 шт.).
 Сумка.
 Описание и паспорт.
 За дополнительную плату к аппарату пред-
 лагается набор сменных объективов, переход-
 ные кольца, светофильтры, насадочные линзы
 и др.

Фотоаппарат „Киев-10“



КИЕВ · 10

Малоформатный фотоаппарат «Киев-10» является зеркальным однообъективным аппаратом с автоматической установкой экспозиции и предназначен для разнообразных фотографических съемок на черно-белую и цветную пленки. Высокие технические характеристики аппарата: автоматическая установка экспозиции, светосильный объектив, видоискатель с зеркалом постоянного визирования, сменная оптика, большой диапазон выдержек, синхроконтракт для съемок с лампами-вспышками — могут удовлетворить самые высокие требования, предъявляемые к фотоаппарату любителями, репортерами, профессионалами и научными работниками.

Автоматическая установка экспозиции, видоискатель с зеркалом постоянного визирования, облокированный взвод затвора с транспортировкой пленки, съемная задняя крышка обеспечивают оперативность и удобство в работе с аппаратом. Все эти качества делают аппарат одинаково пригодным для высококачественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей и спортивных состязаний, объектов и групп людей в помещении и т. п.

«Киев-10» является первой в мире зеркальной автоматической камерой с веерным металлическим затвором оригинальной конструкции. По отличным техническим данным, конструкции, отделке и оформлению фотоаппарат «Киев-10» с успехом может конкурировать с лучшими зарубежными образцами.

Отличительной особенностью фотоаппарата «Киев-10» является наличие автоматической установки экспозиции.

Механизм автоматической установки экспозиции устроен так, что при изменении яркости объекта съемки, измеряемой с помощью экспонометрического устройства, автоматически меняется соответственно установленной чувствительности пленки и выдержки диафрагма. Автоматика работает во всем диапазоне выдержек, кроме «В», при чувствительности пленок от 16 до 500 ед. ГОСТа, в пределах яркостей 16—16 000 нит.

При несоответствии установленных параметров (выдержка, чувствительность пленки) световым условиям стрелка гальванометра, видимая в поле зрения, находится под красными сигналами «света мало» или «света много». В положении стрелки — указателя под сигналом «света мало» не происходит срабатывание затвора при нажатии на спусковой клавиш. В аппарате предусмотрена ручная установка

диафрагмы при отключенной автоматике. При этом можно пользоваться экспонометрическим устройством, как встроенным экспонометром.

Фотоаппарат «Киев-10» снабжен светосильным объективом «Гелиос-65» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1 : 2.

Кроме объектива «Гелиос-65», фотоаппарат может работать со сменными объективами. При этом экспонометрическое устройство автоматически учитывает светосилу устанавливаемого объектива.

Очень удобен в работе широкоугольный объектив «Мир-1» с фокусным расстоянием 35 мм и относительным отверстием 1 : 2,8, применяющийся для съемки протяженных предметов с относительно близкого расстояния, например, при съемке интерьеров, фасадов высоких зданий, большой группы людей.

Для съемок удаленных предметов, далеких гор, деталей архитектуры, животных в крупном масштабе следует применить объектив «Юпитер-9» с фокусным расстоянием 85 мм и относительным отверстием 1 : 2 и объектив «Таир-11» с фокусным расстоянием 135 мм и относительным отверстием 1 : 2,8.

Светосильный, зеркальный видоискатель с зеркалом постоянного визирования позволяет увидеть при любом освещении отчетливое изображение с увеличением 3,8×. Механизм мгновенного возврата зеркала имеет то ценное качество, что изображение снимаемого предмета, невидимое лишь в момент экспозиции, становится опять видимым в видоискателе в течение доли секунды после спуска затвора без взвода последнего. Наличие линзы Френеля в оптической системе визира обеспечивает яркое, равномерно освещенное визирное поле. В поле зрения визира введены значения диафрагмы.

Точная наводка на резкость осуществляется по микрорастру и матовому кольцу, которые находятся в центре поля зрения.

Веерный затвор обтураторного типа обеспечивает получение автоматических выдержек от 1/2 до 1/1000 сек и выдержку «В» от руки. Диск установки выдержек не вращается при взводе и спуске и имеет равномерную шкалу.

Фотоаппарат «Киев-10» снабжен механизмом синхронизации для производства съемок с электронными лампами-вспышками. При работе с лампой-вспышкой используется выдержка затвора в 1/60 сек и длиннее, при которых кадр бывает полностью открыт.

Транспортировка пленки, взвод затвора и поворот счетчика кадров осуществляется при повороте курка. Курковый взвод с полной

блокировкой механизмов исключает возможность повторной съемки на один и тот же кадр.

Счетчик кадров — с автоматическим сбросом при открывании задней стенки.

Для удобства зарядки аппарата задняя крышка аппарата сделана съемной. В аппарате применяются стандартные кассеты.

Корпус аппарата изготавливается из легкого металлического сплава.

Конструкция кожаного футляра позволяет производить съемку как с рук, так и со штатива, не вынимая аппарат из футляра. Для крепления фотоаппарата на штативе имеется резьбовое отверстие (резьба 1/4").

Небольшие расхождения между настоящим описанием и аппаратом возможны вследствие технического развития конструкции аппарата.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×36	Выдержки веерного затвора, сек	1/2—1/1000 и «В» (от руки)
Число снимков при стандартной длине пленки	36	Синхроконттакт для электронных ламп-вспышек	«Х»
Объектив «Гелиос-65»:		Увеличение видоискателя	3,8×
фокусное расстояние, мм	50	Габаритные размеры, мм:	
относительное отверстие	1 : 2	длина	148
угловое поле зрения, град	45	ширина	80
пределы фокусировки объектива, м	0,5—∞	высота	102
		Масса, г	1050

Основной комплект

Фотокамера с объективом.

Кассета.

Кожаный футляр с наплечным ремнем.

Крышка на объектив.

Светофильтры ЖС-17 и ОС-12.

Спусковой тросик.

Переходное кольцо для объективов к фотоаппарату «Зенит».

Описание с паспортом.

За дополнительную плату можно купить для фотоаппарата «Киев-10» большой набор сменных объективов, светофильтры, насадочные линзы и др.

КИЕВ-10

Фотоаппарат „Спутник-2“



СПУТНИК-2

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Среднеформатный, зеркальный, стереоскопический фотоаппарат «Спутник-2» предназначен для получения стереоскопических негативов с рук и со штатива, не снимая футляра, на ролликовую пленку шириной 60 мм. Особенностью фотоаппарата «Спутник-2» является возможность получения стереоскопических снимков, которые при рассматривании в стереоскоп сливаются в одно объемное изображение, дающее правильное пространственное впечатление о взаимном расположении предметов на местности.

Хорошие технические характеристики аппарата: светосильная оптика, два видоискателя (оптический и рамочный), сравнительно большой диапазон выдержек центрального затвора, механизм автоспуска и синхронизатор для ламп-вспышек — делают аппарат одинаково пригодным для качественной съемки пейзажей и жанровых сцен, архитектурных ансамблей, удаленных предметов и групп людей.

Фотоаппарат вместе со стереоскопом и копировальной рамкой составляет стереокомплект.

Фотоаппарат снабжен жестко встроенными фотографическими объективами Т-35, представляющими собой трехлинзовый анастигмат с фокусным расстоянием 75 мм и относительным отверстием 1 : 4.

Оптический зеркальный видоискатель объединяет собственно видоискатель и матовое стекло — небольшой кружок в центре коллективной линзы, над которым расположена откидная установочная лупа. Объектив видоискателя имеет относительное отверстие 1 : 2,8, т. е. значительно больше, чем фотографические объективы и обладает меньшей глубиной резкости по сравнению с последними, что позволяет производить более уверенную наводку на резкость. Наводка на резкость производится по матовому полю в центре коллективной линзы зеркального видоискателя и по шкале расстояний. Зеркальный видоискатель позволяет фотографировать с высоты, подняв фотоаппарат над головой, или повернув его горизонтально, снимать под прямым углом.

Для фотографирования с уровня глаз служит рамочный видоискатель.

Центральные затворы (спаренные) дают автоматические выдержки от 1/8 до 1/125 сек и выдержку «В» (от руки). Внутри одного из затворов встроен механизм автоспуска с временем предварительного хода 10 сек.

На фотоаппарате имеется синхронизатор для согласования момента вспышки лампы с моментом полного открытия затворов. При пользовании одноразовыми лампами-вспышками затворы устанавливаются на 1/8 сек или «В». В случае использования импульсных ламп-вспышек можно устанавливать на затворе любые выдержки. Синхронизатор срабатывает автоматически в момент спуска затвора.

Шкала экспозиционных чисел от 7 до 17 позволяет быстро переходить от одной выдержки к другой или от одного значения диафрагмы к другому, если освещенность объектов съемки не изменилась.

Экспозиционное число может быть определено с помощью любого экспонометра, имеющего экспозиционную шкалу.

Шкала для отметки чувствительности заряженной пленки расположена на головке перемотки пленки. Ею можно пользоваться также для перевода чувствительности в единицах согласно ГОСТу, в единицы DIN и обратно.

Отсчет кадров производится по цифрам на защитной бумаге.

Кожаный футляр сконструирован таким образом, что съемку можно производить, не вынимая из него фотоаппарат.

Фотоаппаратом можно производить также и одиночные, нестереоскопические съемки. В этом случае один из объективов плотно закрывается крышкой. Взвод затвора и транспортировка пленки осуществляется раздельно. Зарядка фотоаппарата стандартной роликовой фотопленки может производиться на свету.

Корпус фотоаппарата пластмассовый. Для крепления аппарата на штативе имеется резьбовое отверстие (резьба 3/8").

СПУТНИК-2

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	60×60	Время предварительного хода автоспуска, сек	10
Число снимков при стандарт- ной длине пленки	12	Синхроконттакт для электрон- ных ламп-вспышек	«Х»
Фотографический объектив (ос- новной) Т-35:		Объектив видискателя:	
фокусное расстояние, мм	75	фокусное расстояние, мм	60
относительное отверстие	1 : 4	относительное отверстие	1 : 2,8
угловое поле зрения, град	58	Габаритные размеры, мм:	
пределы фокусировки		длина	150
объектива, м	1,3÷∞	ширина	95
Выдержки центрального затво- ра, сек	1/8—1/125 и «В» (от руки)	высота	100
		Масса, г	840

Основной комплект

Фотокамера с объективами.
 Катушка для перемотки пленки.
 Кожаный футляр с наплечным ремнем.
 Тросик.
 Крышка к объективам.
 Стереоскоп.
 Копировальная рамка.
 Описание с паспортом.

Фотоаппарат „ФТ-2“



ФТ-2

Малоформатный, панорамный фотоаппарат «ФТ-2» со щелевым затвором, предназначен для панорамной съемки архитектурных ансамблей и пейзажей фотолюбителями и фотокорреспондентами, а также для технических видов съемки.

Панорамное фотографирование производится с помощью поворачивающегося объектива посредством непрерывного проектирования участков фотографируемого объекта на пленку, расположенную по цилиндрической поверхности.

Фотоаппарат «ФТ-2» снабжен жестко встроенным объективом «Индустар-50» с фокусным расстоянием 50 мм и с постоянной диафрагмой в виде входной щели. Объектив помещен внутри корпуса аппарата в барабане, поворачивающемся на 120° по горизонту.

Щелевой затвор с постоянной щелью имеет выдержки 1/100, 1/200 и 1/400 сек.

Фотоаппарат не имеет устройства для наводки на резкость. Практически при фотографировании можно получить снимки с достаточной резкостью предметов, расположенных на расстоянии от 20 м до «бесконечности».

Для определения размеров фотографируемого пространства и компоновки кадра служит рамочный видоискатель. В верхней части аппарата имеется шаровой уровень, позволяющий устанавливать аппарат в горизонтальном положении.

В аппарате применяются нестандартные кассеты. Перемотка пленки производится из кассет в кассету. Для облегчения зарядки фотоаппарата задняя крышка сделана съемной.

Счетчик кадров фотоаппарата неавтоматический.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	24×110	по горизонтали . . .	120
Число снимков при стандартной длине пленки	12	Выдержки щелевого затвора, сек	1/100, 1/200 и 1/400
Объектив «Индустар-50»:		Габаритные размеры, мм:	
фокусное расстояние, мм	50	длина	120
относительное отверстие	1 : 5	ширина	85
угловое поле зрения, град:		высота	45
по пертикали	25	Масса, г	730

Основной комплект

Фотокамера с объективом.
Кассеты с катушками.
Футляр с наплечным ремнем.
Описание с паспортом.

Фотокамера „ФК-13х18“



ФК-13х18

ФК-13×18

Крупноформатная, складная, с двойным растяжением меха фотокамера «ФК-13×18» предназначена для съемок портретов, групп, репродукций в условиях ателье, а также в полевых условиях для ландшафтных, архитектурных, технических и прочих съемок на фотопластинке.

Двойное растяжение меха, превышающее 42 см, позволяет получать на фотоснимках изображение в натуральную величину, если фокусное расстояние объектива 21 см, и крупнее, если пользоваться объективами с меньшими фокусными расстояниями.

В тех случаях, когда для композиции кадра нежелательно наклонять и поворачивать всю фотокамеру, возможны смещения объектива по горизонтали и вертикали.

Для устранения искажений или для выравнивания резкости при архитектурных съемках и репродукциях заднюю стенку фотокамеры можно наклонять и поворачивать вокруг вертикальных и горизонтальных осей.

В связи с отсутствием перспективных искажений можно снимать объекты правильной геометрической формы в заданном масштабе, что облегчает, например, их последующее вычерчивание.

В случае необходимости крупноформатный негатив допускает большие увеличения и не

дает искажений. Крупный формат изображения на матовом стекле позволяет фотографу ознакомиться с будущим снимком до его съемки, что особенно важно для рекламных снимков.

Фотокамера «ФК-13×18» снабжена высококачественным четырехлинзовым объективом «Индустар-51» с фокусным расстоянием 210 мм и относительным отверстием 1:4,5, который дает при полном отверстии вполне резкое изображение по всей фотопластинке.

Фокусировка осуществляется по матовому стеклу поступательным перемещением всего объектива.

Установка на резкость осуществляется по матовому стеклу при перемещении задней стенки фотокамеры без изменения положения объектива и позволяет получать снимки точно в заданном масштабе.

В камере применяются деревянные двойные кассеты, предназначенные для фотопластинок (13×18) и допускающие применение вкладышей для пластинок меньшего размера.

Корпус камеры — деревянный, со съемным матовым стеклом. Футляр — брезентовый, жесткий.

Съемка камерой «ФК-13×18» производится с фотоштатива ШТ-4.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	130×180
Число снимков	ограничено количеством кассет
Объектив «Индустар-51»:	
фокусное расстояние, мм	210
относительное отверстие	1 : 4,5
угловое поле зрения, град	56

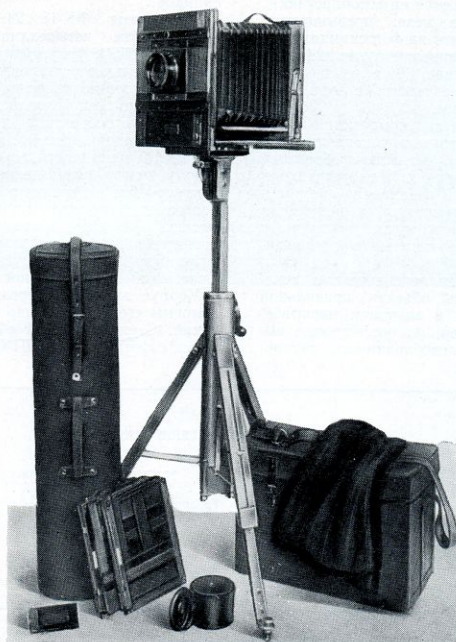
Габаритные размеры, мм:	
длина	100
ширина	270
высота	275
Масса, г	5700

Основной комплект

Фотокамера.
Объективная доска с объективом.
Футляр.
Кассеты.
Фотоштатив.
Описание с паспортом.

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Фотокамера „ФК-18х24“



ФК-18х24

Крупноформатная, складная, с двойным растяжением меха фотокамера «ФК-18×24» предназначена для съемок портретов, групп, репродукций в условиях ателье, а также в полевых условиях для ландшафтных, архитектурных, технических и прочих съемок на фотопластинки.

Двойное растяжение меха, превышающее 60 см, позволяет получать на фотоснимках изображения в натуральную величину, если фокусное расстояние объектива 30 см, и крупнее, если пользоваться объективами с меньшими фокусными расстояниями.

В тех случаях, когда для композиции кадра нежелательно наклонять и поворачивать всю фотокамеру, возможны смещения объектива по вертикали и горизонтали. Для устранения искажений или для выравнивания резкости при архитектурных съемках и репродукциях заднюю стенку фотокамеры можно наклонять и поворачивать вокруг вертикальных и горизонтальных осей.

В связи с отсутствием перспективных искажений можно снимать объекты правильной геометрической формы в заданном масштабе, что облегчает, например, их последующее вычерчивание. В случае необходимости крупно-

форматный негатив допускает большие увеличения и не дает искажений. Крупный формат изображения на матовом стекле позволяет фотографу ознакомиться с будущим снимком до его съемки, что особенно важно для рекламных снимков.

Фотокамера «ФК-18×24» снабжена высококачественным четырехлинзовым объективом «Индустар-37» с фокусным расстоянием 300 мм и относительным отверстием 1:4,5, который дает при полном отверстии вполне резкое изображение по всей фотопластинке 18×24.

Смена фотообъектива производится вместе с объективной доской, удобно и быстро. Установка на резкость, осуществляемая по матовому стеклу перемещением задней стенки фотокамеры без изменения положения объектива, позволяет получить снимки точно в заданном масштабе. В камере применяются деревянные двойные кассеты, предназначенные для фотопластинок 18×24 и допускающие применение вкладышей для пластинок меньшего размера.

Корпус камеры — деревянный, со съемным матовым стеклом. Футляр — брезентовый, жесткий. Съемка камерой «ФК-18×24» производится с фотоштатива ШПК.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Формат кадра, мм	180×240	угловое поле зрения, град	53
Число снимков	ограничено количеством кассет	Габаритные размеры, мм:	
		длина	110
Объектив «Индустар-37»:		ширина	320
фокусное расстояние, мм	300	высота	340
относительное отверстие	1 : 4,5	Масса (с футляром), г	20 000

Основной комплект

Фотокамера.
Объективная доска с объективом.
Футляр.
Кассета.
Фотоштатив.
Описание с паспортом.

Индекс 72

УДК 778.53

КИНОАППАРАТЫ ЛЮБИТЕЛЬСКИЕ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

8-мм киносъемочная камера „Спорт-2“



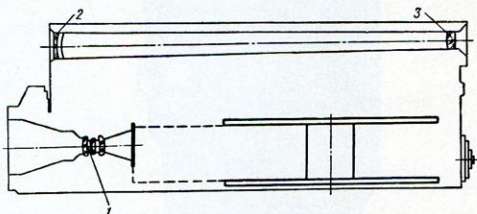
СПОРТ-2

Киносьемочная камера «Спорт-2» рассчитана на пленку 2×8 мм и предназначена для съемки любительских цветных и черно-белых кинофильмов. Аппарат прост в управлении и доступен начинающему кинолюбителю. Камера отличается компактностью, прочностью и надежностью в работе. Благодаря простоте обращения с аппаратом и хорошему качеству снимаемых фильмов, кинокамера «Спорт-2» за-

ных рефлексов и повышает контрастность изображения на кинолентке.

Аппарат имеет встроенный визир типа Галилея. Визир размещен в непосредственной близости от кинообъектива, поэтому даже при малых дистанциях съемки параллакс незначителен.

В комплект кинокамеры входят два светофильтра — желтый «ЖС-17» и нейтральный четырехкратный. Желтый светофильтр улучшает



Оптическая схема киносьемочной камеры «Спорт-2»

воевала большую популярность у кинолюбителей.

По техническим показателям кинокамера «Спорт-2» относится к аппаратам простого класса.

Оптическая часть камеры состоит из киносьемочного объектива 1, объектива визира 2 и окуляра визира 3. Объектив камеры — просветленный трехлинзовый астигмат «Т-40» с относительным отверстием $1:2,8$ и фокусным расстоянием, равным 10 мм; объектив дает хорошую резкость изображения и высокую равномерность резкости по кадру. Объектив жестко встроен в аппарат. Сравнительно короткое фокусное расстояние объектива (10 мм) обеспечивает повышенную глубину резкости и возможность съемки в интервале дистанций от 1,5 м до «бесконечности» без фокусировки. Отсутствие фокусировки упрощает процесс подготовки к съемке. Глубина резкости объектива заметно расширяется при его диафрагмировании (см. таблицу).

тонопередачу при съемке на черно-белой пленке — выделяет облака, уменьшает влияние атмосферной дымки и т. п.

Нейтральный светофильтр («Н-4») применяется при съемке ярких объектов (снег, песчаный берег, вода, небо и т. д.), когда даже при самой малой диафрагме имеется опасность передержки.

Кинокамера заряжается стандартными бобинами с полезной емкостью 7,5 м. Полная емкость бобины составляет 10 м. Концы пленки по 1,25 м с каждой стороны засвечиваются при зарядке на свету. Благодаря специальному устройству осей в камере исключается возможность повторной съемки на одну и ту же дорожку пленки. Прижимная планка фильмового канала легко снимается для чистки. Грейфер тянет пленку за третью перфорацию, считая вверх от центра кадрового окна.

Счетчик метража пленки — рычажный, ошупывающего типа и показывает длину неэкспонированной пленки. Шкала счетчика находится на левой съемной крышке аппарата.

Диафрагма	2,8	4	5,6	8	11
Глубина резкости в м	1,5—∞	1,24—∞	1,0—∞	0,78—∞	0,61—∞

Передняя линза объектива глубоко утоплена в оправе, что предохраняет объектив от вред-

Привод камеры осуществляется от миниатюрного электродвигателя. Источником питания

служит стандартная батарея для карманного фонаря напряжением 3,7 в. Камера имеет одну частоту съемки, равную 16 кадр/сек. Выдержка при этом составляет 1/40 сек. Приводной и лентопротяжный механизмы обеспечивают надежную работу камеры в широком диапазоне температур — от -10 до $+40^{\circ}\text{C}$. Камера имеет съемные крышки для зарядки пленки и для установки в аппарат батареек. Замок крышки для зарядки аппарата пленкой находится на задней стенке камеры.

Пусковая кнопка аппарата расположена на

передней стенке камеры, под объективом. Нажимать кнопку можно от руки или с помощью спускового крючка на пистолетной рукоятке, которая крепится к аппарату винтом. В рукоятке расположены гнезда для хранения светофильтров. Гнезда закрываются поворотными пластмассовыми планками. Для ношения камеры во время съемок удобно пользоваться ремешком петлей (темляком). Футляр камеры удобен для переноски, в нем размещаются камера и принадлежности.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка (на стандартной бобине), мм	2×8	Частота съемки, кадр/сек	16
Объектив «Т-40»:		Счетчик пленки	опульсывающий, рычажного типа
фокусное расстояние, мм	10	Габаритные размеры, мм:	
относительное отверстие	1 : 2,8	длина	112
Увеличение видоискателя (типа Галилея)	0,35×	ширина	58
Привод	миниатюрный встроенный электродвигатель	высота	123
Питание	стандартная сухая батарея типа «КБС-Л-0,50» или «КБС-Х-0,70»	Масса (аппарат в заряженном состоянии), г	610

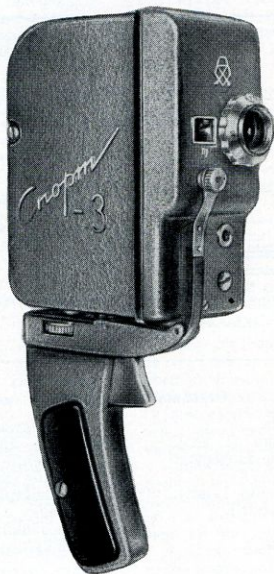
Основной комплект

Киносъемочная камера «Спорт-2».
Специальная бобина для пленки (1 шт.).
Пистолетная рукоятка, за которую держат аппарат (1 шт.).
Светофильтры «ЖС-17» и «Н-4» (по 1 шт.).
Тросик для съемки со штатива (1 шт.).
Темляк (1 шт.).
Футляр с наплечным ремнем (1 шт.).

За дополнительную плату можно приобрести следующие принадлежности: светофильтры ЖЗС-5 (желто-зеленый), «СЗС-17» (сине-зеленый) «КС-10» (темно-красный), «ЖС-18» (темно-желтый), нейтральный «Н-2»; экспонометрическую насадку с полуавтоматическим регулятором экспозиции; бокс для подводных съемок, титровый складной станок и др.

СПОРТ-2

8-мм киносъемочная камера „Спорт-3“



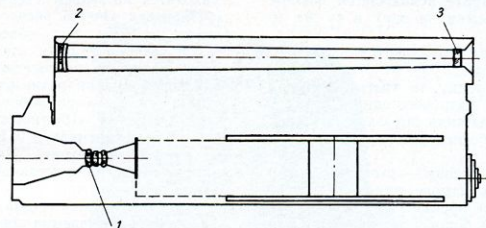
СПОРТ-3

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Киносъемочная камера «Спорт-3» является аппаратом простого класса. Она рассчитана на пленку 2×8 мм и предназначена для съемки любительских, учебных и других фильмов на черно-белой и цветной пленках. Простое управление аппаратом делает его доступным для начинающего любителя. Кинокамера «Спорт-3» имеет покадровую съемку, что позволяет использовать аппарат для съемки мультипликационных фильмов, «живых» надписей и т. д. Дополнительные принадлежности, выпускаемые к аппарату, расширяют технические возможности использования аппарата. Кинокамера

Объектив жестко встроен в аппарат. Сравнительно короткое фокусное расстояние (10 мм) и средняя светосила (1 : 2,8) объектива обеспечивают повышенную глубину резкости и возможность съемки в интервале дистанций от 1,5 м до «бесконечности» без фокусировки. Отсутствие фокусировки упрощает подготовку к съемке: камера готова к съемке в любой момент. При диафрагмировании объектива интервал глубины резкости заметно расширяется (см. таблицу):

Передняя линза объектива глубоко утоплена в оправе. Это предохраняет объектив от вред-



Оптическая схема киносъемочной камеры «Спорт-3»

отличается компактностью. Кинокамеры типа «Спорт» выпускаются на протяжении нескольких лет, поэтому механизм камеры отработан на опыте длительной эксплуатации. Прочность и надежность конструкции зарекомендовали

ных рефлексов и повышает контрастность изображения на кинолентке.

Аппарат имеет встроенный телескопический визир. Визир удачно размещен — в непосредственной близости от кинообъектива, поэтому

Диафрагма	2,8	4	5,6	8	11
Глубина резкости в м	1,5—∞	1,24—∞	1,0—∞	0,78—∞	0,61—∞

камеру «Спорт-3», как одну из лучших камер этого класса.

Кинокамера «Спорт-3» является модификацией моделей «Спорт» и «Спорт-2».

Оптическая часть кинокамеры состоит из объектива камеры 1, объектива визира 2 и окуляра визира 3.

Объектив камеры — просветленный трехлинзовый астигмат «Т-40» с относительным отверстием 1 : 2,8 и фокусным расстоянием, равным 10 мм. Объектив содержит линзы, изготовленные из лантанового стекла и благодаря этому дает повышенную резкость изображения и высокую равномерность резкости по кадру.

во всем интервале дистанции съемки (от 1,5 м до «бесконечности») параллакс при съемке очень незначителен.

К кинокамере прилагаются два светофильтра — желтый «ЖС-17» и нейтральный четырехкратный. Желтый светофильтр обеспечивает более правильную тонопередачу при натурной съемке: выделяет облака, уменьшает влияние атмосферной дымки и т. п.

Нейтральный светофильтр («Н-4») применяется при съемке ярких объектов (снег, песчаный берег, вода, небо и т. д.), когда даже при самой малой диафрагме имеется опасность передержки.

СПОРТ-3

Кинокамера заряжается стандартными бобинами с полезной емкостью 7,5 м. Концы пленки служат ракордами и надежно предохраняют от засвечивания рабочий участок пленки. Благодаря особой системе выступов на осях под бобины в кинокамере и использованию специальной бобины в аппарате исключается возможность повторной съемки на одну и ту же дорожку.

Прижимная планка фильмового канала легко снимается для чистки.

Грейфер тянет пленку за третью перфорацию, считая вниз от кадрового окна. Специально проведенные испытания показали, что грейферный механизм обеспечивает высокую устойчивость кадра.

Счетчик метража пленки — рычажный, ошупывающего типа и показывает длину оставшейся (неэкспонированной) пленки. Шкала счетчика находится на левой боковой стенке аппарата.

Привод камеры осуществляется от миниатюрного электродвигателя. Источником питания служит стандартная батарея для карманного фонаря напряжением 3,7 в. От одной батареи протягивается 10 катушек пленки.

Камера имеет дисковый обтюратор и обеспечивает съемку с частотой 16 кадр/сек. Выдержка при этом составляет 1/40 сек. Возможна поккадровая съемка с выдержкой 1/20 сек. При-

водной и лентопотяжной механизмы обеспечивают надежную работу камеры в широких температурных условиях — от -10 до +40° С.

Кинокамера имеет съемные крышки для зарядки пленки и для установки в аппарат батареи. Замок крышки для зарядки аппарата пленкой находится на задней стенке камеры.

Пусковая кнопка расположена на передней стенке камеры под объективом. Нажимать кнопку можно от руки или с помощью спускового крючка на пистолетной рукоятке. Около спусковой кнопки размещен поворотный переключатель режимов работы аппарата, имеющий 3 деления: «16» (нормальная съемка), «1» (поккадровая съемка) и «Пр» (предохранитель от случайного спуска). Для удобства съемки камера снабжена приставной пистолетной рукояткой, которая крепится к аппарату винтом. В рукоятке имеются гнезда для хранения светофильтров, закрываемые поворотными пластмассовыми планками.

Камера с принадлежностями укладывается в удобный футляр. Для ношения камеры во время съемок удобно пользоваться ремной петлей (темляком), которая крепится непосредственно к аппарату или пистолетной рукоятке. На камере и рукоятке имеется резбовое отверстие — 3/8".

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка на стандартной бобине, мм	2×8	Питание	стандартная батарея типа «КБС-Л-0,50» или «КБС-Х-0,70»
Объектив «Т-40»	10	Частота съемки, кадр/сек	16 (имеется поккадровая съемка и самосъемка)
фокусное расстояние, мм	1 : 2,8	Счетчик пленки	контактного типа
относительное отверстие	около 0,4×	Габаритные размеры, мм:	
Увеличение видоискателя	миниатюрный встроенный электродвигатель	длина, ширина, высота	105×57×122
Привод		Масса, г	760

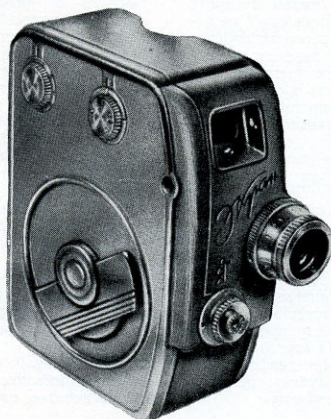
Основной комплект

Киносъемочная камера «Спорт-3». Специальная бобина для пленки. Пистолетная рукоятка. Светофильтры «ЖС-17» и Н-4» (по 1 шт.). Тросик для съемки со штатива. Темляк. Футляр с наплечным ремнем и др.

За дополнительную плату можно приобрести следующие принадлежности: светофильтры

«ЖС-5» (желто-зеленый), «СЗС-17» (сине-зеленый), «КС-10» (темно-красный), «ЖС-18» (темно-желтый), нейтральный «Н-2»; экспонометрическую насадку. Конструкция камеры «Спорт-3» предусматривает установку экспонометрической насадки (насадка обеспечивает полуавтоматическое управление экспозицией при съемке); бокс для подводных съемок, титровый складной станок.

8-мм киносъемочная камера „Экран“



ЭКРАН

ЭКРАН

«Экран» — одна из самых миниатюрных в мире 8-мм киносъемочных камер. Кинокамера «Экран» предназначена для съемки черно-белых и цветных любительских фильмов различных сюжетов — бытовых, спортивных, учебных и т. д. Особенно подходит эта камера для туристских условий, так как при малом габарите имеет автономный привод — пружину и не зависит от наличия батареек. Кассетная зарядка пленки обеспечивает быструю перезарядку аппарата на свету или переход с пленки одного типа на другую. Миниатюрность и сравнительно большой набор принадлежностей от набора светофильтров до бокса для подводной съемки — создали большую популярность аппарату «Экран» среди широкого круга кинолюбителей.

По техническим параметрам кинокамера «Экран» относится к образцам среднего типа.

Объектив кинокамеры — просветленный трехлинзовый анастигмат с относительным отверстием 1 : 2,8 и фокусным расстоянием, равным 12,5 мм. Объектив жестко встроен и дает резкое изображение снимаемых объектов без наводки на резкость в интервале дистанции съемки от 1,2 м до «бесконечности». Отсутствие фокусировки значительно ускоряет и упрощает подготовку к съемке, обеспечивая при этом высокую резкость изображения. При диафрагмировании объектива интервал глубины резкости заметно увеличивается (см. таблицу):

Диафрагма	2,8	4	5,6	8	11	16
Глубина резкости в м	1,2—∞	0,9—∞	0,7—∞	0,5—∞	0,4—∞	0,3—∞

С помощью насадочной линзы, входящей в комплект, можно снимать предметы с расстояния, равного 20 см.

В описании аппарата помещена таблица глубин резко изображаемого пространства при использовании насадочной линзы. Там же приводится формула для подсчета размеров снимаемого кадра при работе с линзой.

К кинокамере выпускаются две телескопические насадки, которые навинчиваются на объектив с помощью резьбы СП14×0,4. Увеличение насадок составляет 0,5× и 2× и поэтому фокусное расстояние объектива с каждой из насадок соответственно равняется 6,25 и 25 мм (углы поля зрения 55° и 13° 4'). Таким образом, применение насадок обеспечивает 4-кратный интервал изменения фокусного расстояния объектива и расширяет технические возможности

кинокамеры «Экран». Насадки компактны, габаритные размеры насадки 0,5× — 30×25 мм, вес 20 г, а насадки 2× — 32×25 мм, вес 25 г. К телескопическим насадкам прилагается насадка на визир, которая с помощью хомутка крепится за оправу объектива кинокамеры. Насадка на визир содержит отрицательную линзу, на которой награвированы 3 рамки — для кадрирования при работе объектива с насадками. Габаритные размеры насадки на визир 70×40×15 мм, вес 18 г. Насадки на объектив в передней части оправы снабжены резьбой для установки светофильтров.

Камера имеет телескопический видоискатель с увеличением 0,3×. Благодаря тому, что оси визира и объектива расположены близко друг от друга параллакс при съемке на близких дистанциях незначителен.

В комплект камеры входит набор светофильтров. Благодаря светофильтру «ЖС-17» можно улучшить тонопередачу объекта при съемке на черно-белую пленку, а нейтрально-серый фильтр («НС-4×») помогает избежать «передержки» при съемке ярких объектов (снег, вода, песчаный берег и т. п.).

Зарядка аппарата — кассетная. В комплект камеры входят три кассеты. Кассеты заряжаются пленкой, которая выпускается на стандартных бобышках, причем пленка намотана эмульсионным слоем наружу. Емкость кас-

сеты — 10 м. Кроме быстрой перезарядки пленки, преимуществом является и использование полностью кассет, так как начало и конец ее не засвечиваются, как в 8-мм кинокамерах с бобинной зарядкой, что экономит пленку.

Грейферный механизм размещен в камере со стороны объектива. Зуб грейфера устанавливает пленку перед экспозицией за третью перфорацию, считая вниз от центра кадрового окна. Счетчик метража пленки работает от механизма киноаппарата и показывает длину неэкспонированной пленки. Шкала счетчика с поворотной головкой — указателем метража находится на правой стенке аппарата.

Для возможности повторной съемки в конструкции камеры предусмотрена обратная от-

мотка пленки на 100 кадров с помощью отдельной рукоятки обратной отмотки.

Кинокамера снабжена пружинным приводом, который протягивает от одного завода 2 м пленки. Аппарат обеспечивает широкий диапазон частот съемки: 16 кадр/сек (1/32 сек), 24 кадр/сек (1/48 сек) и 48 кадр/сек (1/96 сек). Кинокамера «Экран» имеет дисковый обтюра-тор, который дает высокую равномерность экспозиции различных участков кинокадра.

Акустический сигнал — щелчок и флажок-указатель, появляющийся через каждые 4 сек

в поле зрения визира, служат для оценки длительности снимаемого плана.

Кинокамера рассчитана на следующие режимы работы: нормальная съемка, покадровая и длительный спуск.

На переднюю стенку корпуса под объектив вынесена поворотная рукоятка для переключения режимов работы аппарата, объединенная с пусковой кнопкой. Пусковая кнопка имеет резьбу под тросик. В нижней части корпуса имеется штативное гнездо с резьбой 3/8".

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка, мм	1×8	Частота съемки, кадр/сек	8, 16, 24 и 48
Объектив:			(имеется покадровая съемка и длительный спуск)
фокусное расстояние, мм	12,5	Счетчик пленки	работает от механизма кинокаме- ры
относительное отверстие	1 : 2,8		
Увеличение насадок объектива:		Габаритные размеры, мм:	
при фокусном расстоянии 6,25 мм	0,5×	длина	95
при фокусном расстоянии 25 мм	2×	ширина	43
Увеличение видоискателя	0,3×	высота	105
Привод	пружинный, от одного завода пружины протягивается 2 м пленки	Масса с кассетой, г	600

Основной комплект

Киносъемочная камера «Экран».

Темляк.

Футляр камеры с наплечным ремнем.

Кассеты (3 шт.).

Футляр для кассеты.

4-кратный нейтрально-серый светофильтр («НС-4×»).

Светофильтр «ЖС-17».

Насадочная линза.

За дополнительную плату можно приобрести для кинокамеры «Экран» набор принадлежностей (компендиум). В набор входят: солнцеза-

щитная блenda, титровый станок с насадочной линзой, тубус на объектив и маски для трюковых съемок, ручка для обратной отмотки пленки в аппарате, удлинительная рукоятка для диафрагмирования объектива и др.; бокс «Дельфин» для подводных съемок; телескопические насадки с увеличением 0,5× и 2× (f' = 6,25 мм и f' = 25 мм) и кадрирующая насадка на визир; светофильтры «ЖС-5» (желто-зеленый), «СЗС-17» (сине-зеленый) и «КС-10» (красный); запасные кассеты для пленки.

ЭКРАН

8-мм киносъемочная камера „Экран-3“



ЭКРАН-3

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Любительская кино съемочная камера «Экран-3» предназначена для съемки на пленке шириной 1×8 мм. «Экран-3» относится к камерам среднего класса. Кинокамера миниатюрна, удобна и надежна в работе. Наличие поворотной турели с широкоугольной и длиннофокусной насадками позволяет производить быструю смену оптики для съемки в разных масштабах. Кроме того, аппарат можно использовать для печатания кинокопий с любительского фильма.

Кинокамера «Экран-3» является модификацией модели «Экран». Объектив кинокамеры — просветленный трехлинзовый анастигмат «Триплет» с относительным отверстием $1:2,8$ и фокусным расстоянием, равным $12,5$ мм. Объектив жестко встроен и обеспечивает хорошую резкость в интервале дистанций от $1,2$ м до «бесконечности», не требуя дополнительной фокусировки. При диафрагмировании объектива интервал глубины резкости заметно увеличивается (см. таблицу). Данные в таблице указаны для основного объектива).

Диафрагма	2,8	4	5,6	8	11	16
Глубина резкости в м	1,2—∞	0,9—∞	0,7—∞	0,5—∞	0,4—∞	0,3—∞

В описании камеры приводятся аналогичные таблицы глубины резкости при использовании телескопических насадок на объектив.

Кинокамера «Экран-3» имеет 3-гнездовую турель. В два гнезда турели ввинчены 2 насадки на объектив — широкоугольная с увеличением $0,5\times$ (фокусное расстояние вместе с объективом равняется $6,25$ мм) и длиннофокусная с увеличением $2\times$ (фокусное расстояние равно 25 мм). Углы поля зрения насадок составляют соответственно 55° и 13° . Третье гнездо турели свободное, через это отверстие работает объектив камеры с фокусным расстоянием, равным $12,5$ мм. Турель представляет собой легко-съемный узел, который крепится к аппарату с помощью винта и при желании может быть снят с камеры. Съемная турель является одной из отличительных особенностей аппарата «Экран-3». Каждая насадка состоит из 5 линз. Для смены насадок следует оттянуть турель, повернуть ее на 120° и плавно опустить. Относительное отверстие системы насадка—объектив остается таким же, как у объектива ($1:2,8$). При снятой с аппарата турели каждая из насадок в отдельности легко навинчивается на объектив.

Съемная турель включает в себя насадку на визир с указателем кадрирующих рамок. Насадка на визир состоит из отрицательной линзы, которая несет 3 рамки для кадрирования при работе объектива и объектива в сочетании с насадками. Насадке с увеличением $2\times$ соответствует самая маленькая рамка визирной насадки. При повороте турели и установке на объектив той или иной насадки в визире кинокамеры «Экран-3» автоматически появляется стрелка, упирающаяся своим концом в рамку визира, соответствующую данной насадке. Это исключает возможность ошибки при съемке, когда, видя в визире 3 рамки, часто путают, какой рамкой следует пользоваться. Насадки, так же как объектив, не требуют наводки на резкость. При снятой турели к аппарату «Экран-3» подходят все принадлежности, выпущенные ранее к модели «Экран».

Кинокамера «Экран-3» имеет кассетную зарядку. Кассеты заряжаются пленкой 1×8 мм, намотанной на пластмассовой бобышке эмуль-

сией наружу. Емкость кассеты 10 м.

Грейфер размещен в аппарате со стороны объектива и устанавливает пленку в кадровом окне за третью перфорацию, считая вниз от центра кадрового окна.

Счетчик метража пленки работает от механизма камеры и показывает длину неэкспонированной пленки.

Шкала счетчика с поворотной головкой — указателем метража находится на правой стенке аппарата.

Для повторной съемки конструкция кинокамеры предусматривает обратную отмотку пленки длиной не менее 100 кадров.

Кинокамера имеет пружинный привод, протягивающий от одного завода не менее 2 м пленки. Кинокамера обеспечивает съемку с частотой 8 кадр/сек ($1/16 \text{ сек}$), 16 кадр/сек ($1/32 \text{ сек}$), 24 кадр/сек ($1/48 \text{ сек}$) и 48 кадр/сек ($1/96 \text{ сек}$).

В аппарате применен дисковый обтюратор, обеспечивающий высокую равномерность экспонирования различных участков кинокадра.

Для правильного определения длительности снимаемого плана в камере через каждые 4 сек хода пленки подается акустический сигнал.

ЭКРАН-3

щелчок. Кроме этого, в поле зрения визира мелькает флажок, который служит указателем того, что пленка в камере идет нормально, без «салаата». Такой контроль создает у оператора уверенность в надежной работе аппарата при съемке.

Конструкция камеры позволяет использовать ее для печати кинокопий с фильмов. Для этого в аппарат заряжаются две киноленты; одна — кинофильм-оригинал, с которого хотят получить кинокопию, другая — неэкспонированная пленка. Снаружи аппарата в объектив направляют пучок света от лампы через матовое

стекло. Возможность получения копии весьма важна для любителя, если учесть, что любительский фильм получается в одном экземпляре и является поэтому уникальным.

Кинокамера «Экран-3» рассчитана на следующие режимы работы: нормальная съемка, поккадровая съемка и длительный спуск. Спускоская кнопка снабжена предохранителем.

Для переключения режима работы служит поворотная рукоятка, вынесенная на переднюю стенку аппарата. Удачное размещение спусковой кнопки под указательным пальцем позволяет вести съемку одной рукой.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка (кассетная зарядка), мм	1×8	Частота съемки, кадр/сек	8, 16, 24 и 48 (имеются поккадровая съемка и длительный спуск)
Объектив «Триплет»:		Счетчик пленки	работает от механизма камеры
фокусное расстояние, мм	12,5		
относительное отверстие	1 : 2,8	Габаритные размеры (без футляра), мм:	
Увеличение телескопических насадок:		длина	120
при фокусном расстоянии 6,25 мм	0,5×	ширина	59
при фокусном расстоянии 25 мм	2,0×	высота	105
Увеличение видоискателя	0,3×	Масса (вес, без футляра), г	720
Привод	пружинный, от одного завода пружины протягивается 2 м пленки		

Основной комплект

Киносъемочная камера «Экран-3».
Кассеты (3 шт.).
Футляр камеры с наплечным ремнем.
Футляр для кассет.
Светофильтры «ЖС-17», «НС-8» (по 3 шт.).
За дополнительную плату к аппарату «Экран-3» может быть приобретен набор принадлежностей (компендиум). В набор входят: солнцезащитная бленда, титровый станок с на-

садочной линзой, тубус на объектив и маски для трюковых съемок, ручка для обратной отмотки пленки в аппарате, удлинительная рукоятка для диафрагмирования объектива и др.; металлический бокс «Дельфин» для подводных съемок; запасные кассеты для пленки; светофильтры «СЗС-17» (сине-зеленый); «КС-10» (темно-красный); «ЖЗС-5» (желто-зеленый) и др.

8-мм киносъемочная камера „Кварц“



КВАРЦ

Киносъемочная камера «Кварц» предназначена для любительских киносъемок на пленке 2×8 мм. Кинокамера допускает обратную отмотку пленки и позволяет проводить съемку с «наплывом» и другие трюковые съемки. С помощью кинокамеры «Кварц» кинолюбитель может сняться сам. К аппарату прилагается большой набор принадлежностей.

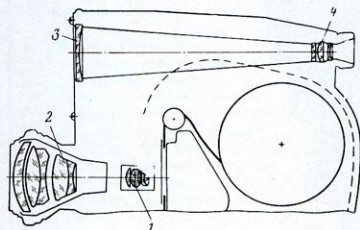
к съемке, обеспечивая при этом высокие качества фильма. При диафрагмировании объектива интервал глубины резкости заметно увеличивается (см. таблицу).

Передняя линза объектива глубоко утоплена в оправе. Это предохраняет объектив от вредных рефлексов и повышает контрастность изображения на кинопленке.

Т а б л и ц а

Диафрагма	1,9	2,8	4	5,6	8	11	16
Глубина резкости в м	1,6—∞	1,2—∞	0,9—∞	0,7—∞	0,5—∞	0,4—∞	0,3—∞

Кинокамера имеет современный внешний вид, привлекательную отделку и продается в изящном светло-желтом кожаном футляре, имеющем два отделения с застежкой «молнией».



Оптическая схема киносъемочной камеры «Кварц»

В одном отделении помещается камера, в другом — рукоятка и принадлежности.

Кинокамера «Кварц» отличается прочностью и надежностью конструкции, а также простотой в управлении.

По техническим параметрам кинокамера «Кварц» относится к образцам среднего типа.

На рисунке приведена оптическая схема аппарата «Кварц», где 2 — кинообъектив; 3 — объектив визир, 4 — окуляр визир.

Объектив кинокамеры 1 — просветленный четырехлинзовый анастигмат «Юпитер-24» с относительным отверстием 1:1,9 и фокусным расстоянием, равным 12,5 мм. Объектив жестко встроен, имеет высокую светосилу и дает резкое изображение снимаемых объектов без наводки на резкость в интервале дистанций от 1,6 м до «бесконечности». Отсутствие фокусировки значительно ускоряет и упрощает подготовку

к съемке, обеспечивая при этом высокие качества фильма. При диафрагмировании объектива интервал глубины резкости заметно увеличивается (см. таблицу).

С помощью насадочных линз аппаратом можно снимать надписи (титры) к фильму и близко расположенные предметы. На оправе каждой линзы награвирована ее диоптрийность (0,8; 1,7 и 2,75). С помощью самой сильной насадочной линзы съемку можно производить начиная с расстояния, равного 22 см.

К описанию аппарата при продаже дается таблица глубины резко изображаемого пространства при использовании насадочных линз и там же приводятся формулы для подсчета размеров снимаемого кадра.

Ирисовая диафрагма объектива устанавливается по шкале диафрагм, помещенной на правой стороне кинокамеры. На левой боковой стенке камеры нанесена отметка плоскости пленки в аппарате.

Благодаря двум светофильтрам («ЖЗС-5» и «ЖС-12»), можно улучшить тонопередачу при съемке пейзажей, цветов и т. д. на черно-белой пленке.

При работе со светофильтром «ЖС-12» (светло-желтый) экспозицию нужно увеличивать в среднем в 2 раза, а при работе со светофильтром «ЖЗС-5» (желто-зеленый) — в среднем в 3 раза.

Кинокамера имеет телескопический видоискатель с увеличением 0,8×. Сравнительно большое увеличение видоискателя позволяет детально рассмотреть снимаемый объект и наилучшим образом скомпоновать кадр. Кинокамера заряжается стандартными бобины для пленки 2×8 мм с полезной емкостью 7,5 м. К аппарату прикладывается специальная бобина, которая имеет в центре обоих фланцев по три выреза (3×3) в отличие от стандартной бобины с вырезами 3×4 . Благодаря особой системе выступов на осях под бобины в кинокамере и использованию специальной бобины исключается возможность повторной

съемки на одну и ту же дорожку пленки 2×8 мм. Прижимная пленка легко снимается для чистки фильмового канала. В фильмовом канале имеется боковой прижим пленки. Грейфер устанавливает перед экспозицией пленку за третью перфорацию, считая вниз от центра кадрового окна. Счетчик метража пленки работает от механизма киноаппарата и показывает длину неэкспонированной пленки. Шкала счетчика с поворотной головкой — указателем метража находится на боковой стенке аппарата.

Для повторной съемки конструкция кинокамеры предусматривает обратную отмотку пленки длиной до 45–50 кадров. К аппарату прилагается рукоятка для обратной отмотки.

Кинокамера имеет пружинный привод, протягивающий от одного завода 2 м пленки. Кинокамера обеспечивает съемку с частотой 8 кадр/сек (1/16 сек), 16 кадр/сек (1/32 сек) и с повышенной частотой 32 кадр/сек (1/64 сек).

В аппарате применен дисковый обтюра-

тор, обеспечивающий высокую равномерность экспонирования различных участков кинокадра.

Конструкция кинокамеры рассчитана на следующие режимы работы: нормальная съемка, покадровая съемка, длительный спуск. Для переключения режима работы служит поворотная рукоятка, вынесенная на правую боковую стенку аппарата. Спусковая кнопка размещена в нижней части камеры на лицевой стенке. Нормальную и покадровую съемку можно производить также с помощью спускового тросика. Пистолетная рукоятка входит в комплект аппарата. С ее помощью кинокамеру удобно держать в руке, причем спусковой крючок удачно размещен под указательным пальцем, поэтому можно снимать одной рукой. Пистолетная рукоятка снабжена предохранителем спуска, который в других пружинных кинокамерах встречается редко. В нижней части корпуса кинокамеры имеется штативное гнездо (резьба 3/8").

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка, мм	2×8	Частота съемки, кадр/сек	8, 16 и 32 (имеются покад- ровая съемка и длительный спуск)
Объектив «Юпитер-24»:			
фокусное расстояние, мм	12,5		
относительное отверстие	1 : 1,9		
Увеличение насадок:		Габаритные размеры (без писто- летной рукоятки), мм:	
при фокусном расстоя- нии, равном 6,25 мм	0,5×	длина	120
при фокусном расстоя- нии, равном 24 мм	1,9×	ширина	62
Увеличение видоискателя . .	0,8×	высота	145
Привод	пружинный, от одного завода пружины протя- гивается 2 м пленки	Масса (без футляра и принад- лежностей), г	1000

Основной комплект

Киносьемочная камера «Кварц».
Специальная бобина для пленки.
Пистолетная рукоятка.
Нож для разрезки пленки 2×8 мм.
Светофильтры «ЖЗС-5» и «ЖС-12» по 1 шт.).
Три насадочные линзы.
Футляр с наплечным ремнем.

За дополнительную плату можно купить следующие принадлежности: телескопические насадки с увеличением 0,5× и 1,9×; светофиль-

тры «ЖЗС-5» (желто-зеленый), «СЗС-17» (сине-зеленый), «КС-10» (темно-красный), «ЖС-18» (темно-желтый), нейтральный 4× и нейтральный 2× (телескопические насадки и светофильтры имеют посадочную резьбу (M24 × 05); визирную насадку для правильного кадрирования при работе кинокамеры с телескопическими насадками; ремень для руки, присоединяющийся к аппарату с помощью винта (3/8"); титровый складной станок.

КВАРЦ

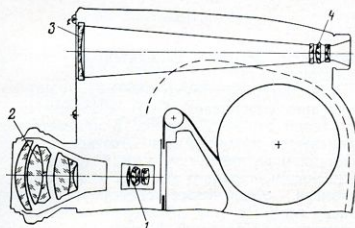
8-мм киносъемочная камера „Кварц-2“



КВАРЦ-2

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Киносьемочная камера «Кварц-2» предназначена для любительских киносъемок на пленке 2×8 мм. Камера является модификацией кинокамеры «Кварц». Встроенный экспо-



Оптическая схема киносьемочной камеры «Кварц-2»

метр обеспечивает полуавтоматическую установку диафрагмы объектива при съемке. Аппарат допускает обратную отмотку пленки и позволяет проводить съемку с «наплывом» и другие трюковые съемки. С помощью камеры

два отделения с застешкой молнией. В одном отделении помещается камера, в другом — рукоятка и принадлежности.

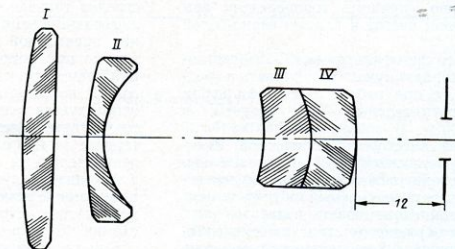
Кинокамера «Кварц-2» отличается прочностью и надежностью конструкции, а также простотой в управлении.

По техническим параметрам кинокамера «Кварц-2» относится к образцам среднего типа.

Оптическая схема кинокамеры состоит из следующих элементов: объектив камеры 1, короткофокусная или длиннофокусная насадка 2, входящая в дополнительные принадлежности, объектив визира 3 и окуляр визира 4.

Оптическая схема короткофокусной насадки помещена отдельно.

Объектив кинокамеры — просветленный четырехлинзовый анастигмат «Юпитер-24». Объектив жестко встроен, имеет высокую светосилу и дает резкое изображение снимаемых объектов без наводки на резкость в интервале дистанций от 1,6 м до «бесконечности». Отсутствие фокусировки значительно ускоряет и упрощает подготовку к съемке, обеспечивая при этом высокие качества фильма. При диафрагмировании обь-



Оптическая схема короткофокусной насадки киносьемочной камеры «Кварц-2»

«Кварц-2» кинолюбитель может сняться сам без посторонней помощи. К аппарату предлагается большой набор принадлежностей.

Кинокамера имеет современный внешний вид, привлекательную отделку и продается в изящном светло-желтом кожаном футляре, имеющем

ектива интервал глубины резкости заметно увеличивается (см. таблицу).

Передняя линза объектива глубоко утоплена в оправе. Это предохраняет объектив от вредных рефлексов и повышает контрастность изображения на кинопленке.

Диафрагма	1,9	2,8	4	5,6	8	11	16
Глубина резкости в м	1,6—∞	1,2—∞	0,9—∞	0,7—∞	0,5—∞	0,4—∞	0,3—∞

КВАРЦ-2

С помощью насадочных линз аппаратом можно снимать надписи (титры) к фильму и близко расположенные предметы. На оправе каждой линзы награвирована ее диоптрийность (0,8; 1,7 и 2,75). С помощью самой сильной насадочной линзы съемку можно производить начиная с расстояния 22 см.

К описанию аппарата при продаже дается таблица глубины резко изображаемого пространства при использовании насадочных линз и там же приводятся формулы для подсчета размеров снимаемого кадра.

Ирисовая диафрагма объектива устанавливается по шкале диафрагм, помещенной на правой стороне кинокамеры. На левой боковой стенке камеры нанесена отметка плоскости пленки в аппарате.

Благодаря двум светофильтрам («ЖЗС-5» и «ЖС-12») можно улучшить тонопередачу при съемке пейзажей, цветов и т. д. на черно-белой пленке.

При работе со светофильтром «ЖС-12» (светло-желтый) экспозицию нужно увеличивать в среднем в 2 раза, а при работе со светофильтром «ЖЗС-5» (желто-зеленый) — в среднем в 3 раза.

Кинокамера имеет телескопический видискатель с увеличением 0,8×. Сравнительно большое увеличение видискателя позволяет детально рассмотреть снимаемый объект и наилучшим образом скомпоновать кадр.

Кинокамера заряжается стандартными бобинами для пленки 2×8 м с полезной емкостью 7,5 м. К аппарату прилагается специальная бобина, которая имеет в центре обеих фланцев по три выреза (3×3) в отличие от стандартной бобины с вырезами 3×4 . Благодаря особой системе выступов на осях под бобины в кинокамере и использованию специальной бобины исключается возможность повторной съемки на одну и ту же дорожку пленки.

Прижимная планка легко снимается для чистки фильмового канала. В фильмовом канале имеется боковой прижим пленки.

Грейфер устанавливается перед экспозицией пленку за третью перфорацию, считая вниз от центра кадрового окна. Счетчик метража пленки работает от механизма киноаппарата и показывает длину неэкспонированной пленки.

Шкала счетчика с поворотной головкой —

указателем метража находится на боковой стенке аппарата.

Для повторной съемки конструкция кинокамеры предусматривает обратную отмотку пленки длиной до 45÷50 кадров. К аппарату прилагается рукоятка для обратной отмотки.

Кинокамера имеет пружинный привод, протягивающий от одного завода 2 м пленки. Кинокамера обеспечивает съемку с частотой 8 кадр/сек (1/16 сек), 16 кадр/сек (1/32 сек) и с повышенной частотой 32 кадр/сек (1/64 сек).

В аппарате применен дисковый obturator, обеспечивающий высокую равномерность экспонирования различных участков кинокадра.

Экспониметрическое устройство, встроенное в аппарат, обеспечивает полуавтоматическую установку диафрагмы. В поле зрения визира помещены неподвижный индекс и подвижная стрелка гальванометра, связанная с рукояткой диафрагмирования объектива. Для определения правильной экспозиции при съемке необходимо при помощи рукоятки диафрагмирования совместить стрелку с неподвижным индексом. В качестве приемника световой радиации используется селеновый фотоэлемент. Учет светочувствительности пленки производится в интервале 11÷90 ед. ГОСТа. Рукоятка для введения величины светочувствительности пленки в механизм полуавтоматики размещена на лицевой стенке камеры, над объективом. Экспониметрическое устройство рассчитано на частоту съемки 16 кадр/сек.

Конструкция кинокамеры позволяет работать на следующих режимах: нормальная съемка, поккадровая съемка и длительный спуск. Для переключения режима работы служит поворотная рукоятка, вынесенная на правую боковую стенку аппарата. Спусковая кнопка размещена в нижней части камеры на лицевой стенке. Нормальную и поккадровую съемку можно производить также с помощью спускового тросика. С помощью пистолетной рукоятки кинокамера удобно держится в руке, причем спусковой крючок удачно размещен под указательным пальцем, поэтому можно снимать одной рукой. Пистолетная рукоятка снабжена предохранителем спуска, который в других пружинных кинокамерах встречается редко. В нижней части корпуса кинокамеры имеется штативное гнездо (резьба 3/8").

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка на стандартной бobbине, мм	2×8		ровая съемка и длительный спуск)
Объектив «Юпитер-24»:		Регулятор экспозиции	полуавтоматический на базе сelenового фотоэлемента
фокусное расстояние, мм	12,5		
относительное отверстие	1 : 1,9		
Увеличение насадок:			
при фокусном расстоянии, равном 6,25 мм	0,5×	Учет светочувствительности пленки, ед. ГОСТа	11÷90
при фокусном расстоянии, равном 24 мм	1,9×	Счетчик пленки	работает от механизма кинокамеры
Увеличение видоискателя	0,8×		
Привод	пружинный, от одного завода	Габаритные размеры (без пистолетной рукоятки), мм:	
	пружина протягивается 2 м	длина	120
	пленки	ширина	62
Частота съемки	8, 16 и 32 кадр/сек (имеются покад-	высота	145
		Масса (без футляра и принадлежностей), г	1000

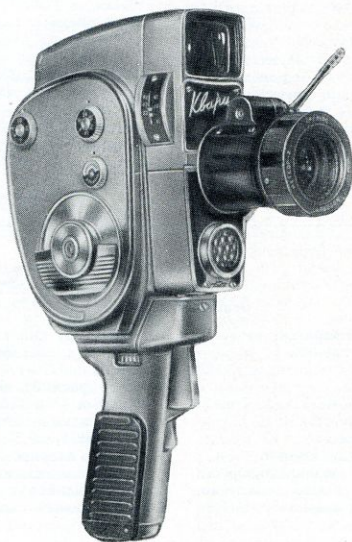
Основной комплект

Киносъемочная камера «Кварц-2».
 Специальная бобина для пленки.
 Пистолетная рукоятка.
 Нож для разрезки пленки.
 Светофильтры «ЖЗС-5» и «ЖС-12» (по 1 шт.).
 Три насадочные линзы.
 Футляр с наплечным ремнем.
 Рукоятка обратной отмотки пленки.
 За дополнительную плату можно приобрести следующие принадлежности к камере: телескопические насадки с увеличением 0,5× и 1,9×

к объективу кинокамеры ($f' = 6,25$ мм и $f' = 24$ мм); светофильтры «ЖЗС-5» (желто-зеленый), «СЗС-17» (сине-зеленый), «КС-10» (темно-красный), «ЖС-18» (темно-желтый), нейтральный 4× и нейтральный 2× (телескопические насадки и светофильтры имеют посадочную резьбу М24 × 0,5); визирную насадку для правильного кадрирования при работе кинокамеры с телескопическими насадками; ремень, присоединяющийся к аппарату с помощью винта 3/8"; титровый складной станок.

КВАРЦ-2

8-мм киносъемочная камера „Кварц-3“



КВАРЦ-3

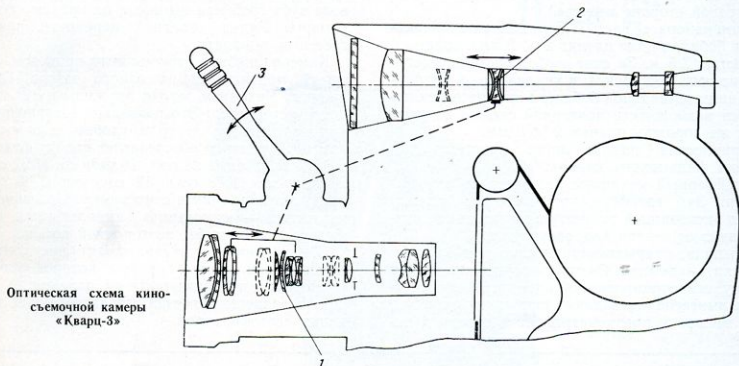
ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Кинокамера «Кварц-3» предназначена для любительских съемок на пленке 2×8 мм.

Камера «Кварц-3» оснащена высококачественным объективом с переменным фокусным расстоянием, встроенным фотоэлектрическим устройством для полуавтоматической установки диафрагмы, устройствами для обратной отмотки пленки и съемки одиночными кадрами.

лучать высокое качество фильма. Визир с переменным увеличением $0,3\times - 1,1\times$ дает возможность правильно кадровать изображение при изменении фокусного расстояния съемочного объектива. Объектив с переменным фокусным расстоянием позволяет имитировать наезды на объект съемки, отъезды и т. п.

В комплект аппарата входят три насадочные



Аппарат имеет современный вид, прост в обращении, конструкция надежно работает в интервале температур от -15 до $+40^\circ\text{C}$. Все это может удовлетворить запросы широкого круга любителей, использующих кинокамеру «Кварц-3» для съемки семейных, хроникальных, научно-популярных и других фильмов.

На рисунке представлена оптическая схема кинокамеры, где объектив переменного фокусного расстояния 1, визир с переменным увеличением 2 и рукоятка трансфокации 3, кинематически связанная с оправами движущихся компонентов объектива и визира.

Объектив камеры — 16-линзовый анастигмат «Метеор-2». Изменение фокусного расстояния обеспечивается передвижением двух компонентов, оправы которых кинематически связаны с рукояткой изменения фокусного расстояния. Рукоятка укреплена сверху на оправе объектива. При помощи дистанционного кольца объектив фокусируется в пределах от 1 м до «бесконечности». Возможность фокусировки позволяет по-

линзы для съемки близко расположенных предметов (ближе 1 м). На оправе каждой линзы награвирован интервал съемочного расстояния в м: (0,19—0,2), (0,36—0,47), (0,49—0,80). Расстояние указывается от объекта съемки до плоскости пленки, обозначенной на левой стороне камеры знаком «Ф».

К камере прилагаются цветные светофильтры «ОС-12» (оранжевый), и «ЖС-17» (желтый). Светофильтры обеспечивают хорошую тонопередачу при съемке на черно-белую пленку. Управление диафрагмой объектива осуществляется полуавтоматически с помощью встроенного экспонометрического устройства. Система полуавтоматической установки диафрагмы работает при любой частоте съемки, с применением киноплёнок чувствительностью от 11 до 90 ед. ГОСТа.

Для того чтобы получить правильную экспозицию, достаточно, вращая рукоятку кольца диафрагмы объектива, совместить стрелку гальванометра с неподвижным индексом в поле зрения визира (предварительно необходимо уста-

КВАРЦ-3

новить чувствительность пленки). Рукоятка установки чувствительности пленки размещена на правой стороне камеры.

Кинокамера «Кварц-3» заряжается стандартными бобинами для пленки 2×8 мм с полезной емкостью 7,5 м. За счет особой системы выступов на осях под бобины в кинокамере и использования специальной бобины в аппарате исключается возможность повторной съемки на одну и ту же дорожку пленки 2×8 мм.

Прижимная планка легко снимается для чистки фильмового канала.

Грейферный механизм размещен со стороны бобин. Зуб грейфера устанавливает пленку перед экспозицией за шестую перфорацию, считая вниз от центра кадрового окна.

Крышка, открывающая доступ для зарядки пленки, — съемная. Счетчик пленки показывает длину неэкспонированной пленки. Шкала счетчика вынесена на заднюю панель камеры.

В аппарате предусматривается обратная от-

мотка пленки и устройство для отвода зуба грейфера при перематке пленки. Рукоятка отвода зуба грейфера вынесена на правую стенку камеры. Ручка обратной перематки прилагается к аппарату.

Камера снабжена пружинным приводом, который протягивает от одного завода 1,8 м пленки. Механизм завода пружины имеет храповое устройство. Это позволяет покачиванием рукоятки завода легко и удобно подзаводить камеру. Аппарат обеспечивает съемку с частотой 12 кадр/сек (1/24 сек), 16 кадр/сек (1/32 сек), 24 кадр/сек (1/48 сек), 48 кадр/сек (1/96 сек); пок кадровую съемку и самосъемку. При помощи механизма — «самосъема» кинолюбитель может снять сам без посторонней помощи.

В комплект аппарата входит пистолетная рукоятка, спусковой крючок которой удобно расположен под указательным пальцем. В рукоятке размещены гнезда для переноски и хранения светофильтров.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка на стандартной бобине, мм	2×8	Управление диафрагмой	полуавтоматическое, с использованием селективного фотозлемента
Объектив «Метеор-2»: фокусное расстояние, мм	9—36	Учет светочувствительности пленки, ед. ГОСТа	11—90
относительное отверстие	1—2,4	Счетчик пленки	ощупывающий, рычажного типа
Увеличение видоискателя	$0,3 \times$ — $1,1 \times$	Габаритные размеры (без pistolетной рукоятки), мм:	
Привод	пружинный, от одного завода пружины протягивается 2 м пленки	длина	152
Частота съемки	8, 16, 24 и 48 кадр/сек (имеются пок кадровая съемка и длительный спуск)	ширина	66
		высота	175
		Масса (без футляра и принадлежностей), г	1520

Основной комплект

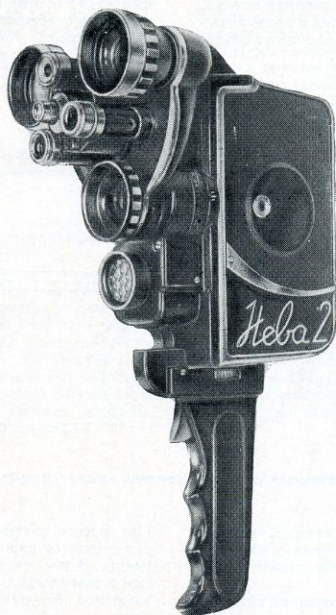
Киносъемочный аппарат «Кварц-3».
Объектив «Метеор-2».
Приемная катушка.
Светофильтры «ОС-12» и «ЖС-17» (по 1 шт.).
Светофильтры нейтральные «НС-2 $\times$ » и «НС-4 $\times$ » (по 2 шт.).

Насадочные линзы (0,19—0,2), (0,36—0,47), (0,49—0,80) (по 1 шт.).

Светозащитная бленда.
Пистолетная рукоятка.
Рукоятка отмотки пленки.

За дополнительную плату можно приобрести следующие принадлежности: светофильтры «СЗС-17» (сине-зеленый) «КС-10» (желто-красный), «С-18» (темно-желтый), складной титровый станок и т. п.

8-мм киносъемочная камера „Нева-2“



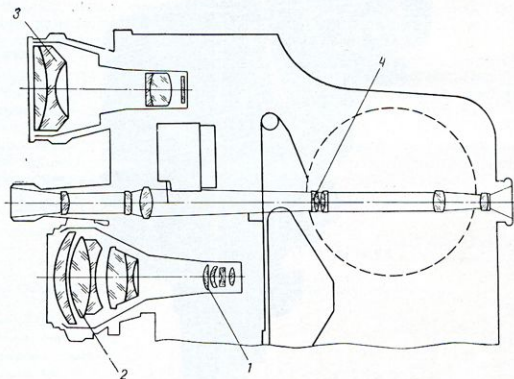
НЕВА-2

НЕВА-2

Киносъемочная камера «Нева-2» относится к группе камер среднего класса. Камера предназначена для съемки любительских кинофильмов на пленке 2×8 мм. Аппарат снабжен полуавтоматическим регулятором экспозиции. Достоинствами камеры являются сменная оптика, позволяющая производить съемки в разных масштабах, и достаточно большая светосила объектива.

чие фокусировки позволяет получить высокое качество снимков. В описании аппарата предлагаются таблицы глубины резкости, в которых указывается зависимость глубины резко изображаемого пространства от расстояния и относительного отверстия объектива.

Камера снабжена двумя насадками на поворотной турели. Каждая из насадок представляет собой пятилинзовую оптическую систему.



Оптическая схема киносъемочной камеры «Нева-2»

Большой диапазон частот съемки, возможность обратной перемотки пленки и большой набор светофильтров, помогают сделать хороший любительский фильм.

Камера имеет современный внешний вид; конструкция отличается прочностью и надежностью. Механизм камеры безотказно работает в интервале температур от -20 до $+40^\circ \text{C}$.

Кинокамера «Нева-2» является модификацией модели «Нева». Оптическая часть кинокамеры представлена на схеме, где основной объектив камеры 1, короткофокусная насадка 2, длиннофокусная насадка 3 и визир кинокамеры 4. Объектив камеры просветленный, четырехлинзовый анастигмат «Ш-1». Объектив имеет высокую светосилу и дает хорошее изображение объектов. Фокусировка объектива возможна в пределах от ∞ до $0,2$ м. Это обстоятельство позволяет без насадочных линз снимать близко расположенные предметы. Нали-

При работе системы объектив—насадка светосила остается равной $1 : 1,9$. Турель имеет три гнезда. В двух гнездах помещены широкоугольная и теленасадка. Третье гнездо служит светозащитной блендой для основного объектива.

Широкоугольная насадка имеет увеличение $0,5\times$, фокусное расстояние $f' = 6,25$ мм и угол поля зрения $2\beta = 55^\circ$. Теленасадка имеет увеличение $2,0\times$, $f' = 26$ мм и угол поля зрения $2\beta = 14^\circ$. Для смены насадки достаточно нажать кнопку поворота турели до отхода последней в крайнее переднее положение. Затем совместить нужную насадку с основным объективом камеры. Дослать турель вдоль оптической оси до фиксации в рабочем положении и камера готова к съемке. Достоинством камеры является то, что на турели расположены различные объективы визирной системы. Поэтому при установке любой насадки не надо заботиться

об определении границ кадра. При повороте турели соответствующая визирная система устанавливается автоматически.

Сравнительно большое увеличение видоискателя 0,96^x позволяет наилучшим образом рассмотреть и скомпоновать кадр.

Окуляр видоискателя снабжен устройством для диоптрийной поправки в пределах ± 4 . Это позволяет кинолюбителям с плохим зрением наблюдать за снимаемым объектом в наилучших условиях. Беспараллельная съемка с расстояний 0,2; 0,5; 0,6 м осуществляется с помощью оптических клиньев. Клинья в специальных оправках надеваются на окуляр визира.

В комплект камеры входит большой набор светофильтров. Светофильтр «ЖЗС-9» (желто-зеленый) позволит улучшить тонопередачу цветных объектов при съемке на черно-белую пленку. Нейтрально-серые светофильтры «НС-2», «НС-4», «НС-8» и «БС-8» позволяют производить качественную съемку в условиях большой освещенности (снег, вода и т. п.).

Управление диафрагмой объектива осуществляется полуавтоматически с помощью встроенного экспонометра, это позволяет при любой частоте съемки на пленках чувствительностью от 11 до 90 ед. ГОСТа получить правильную экспозицию снимаемого фильма.

Для получения правильной экспозиции достаточно, вращая кольцо диафрагмы объектива, совместить стрелку гальванометра с серединой выреза в поле зрения визира. Рукоятка управления кольцом диафрагмы объектива вынесена на левую стенку камеры. Система полуавтоматической экспозиции имеет механизм поправок на чувствительность используемой пленки и частоту съемки. Рукоятка со шкалой поправок вынесены на верхнюю панель камеры.

Кинокамера заряжается стандартными бобинами для пленки 2×8 м с полезной емкостью 7,5 м, что позволяет получить 15 м фильма. К аппарату прилагается специальная бобина, имеющая в центре обонх фланцев по три выреза (3×3), в отличие от стандартной бобины с вырезами 3×4 . За счет особой системы выступов на осях под бобины в кинокамере и благодаря использованию специальной бобины в аппарате исключается возможность повторной съемки на одну и ту же дорожку пленки.

Прижимная планка фильмового канала легко снимается для чистки фильмового тракта. В фильмовом канале имеется боковой прижим пленки.

Грейфер устанавливает перед экспозицией пленку за четвертую перфорацию, считая вниз от центра кадрового окна.

Счетчик метража контактного типа показывает длину неэкспонированной пленки. Шкала счетчика вынесена на левую стенку камеры.

Крышка, открывающая доступ для зарядки пленки, — съемная.

Для двойной экспозиции конструкция камеры предусматривает обратную отмотку пленки длиной 48 кадров. Рукоятка обратной перемотки прилагается к аппарату.

Камера снабжена пружинным приводом, который протягивает от одного завода 2 м пленки. Аппарат обеспечивает съемку с частотой 8 кадр/сек (1/16 сек), 16 кадр/сек (1/32 сек), 24 кадр/сек (1/48 сек); 48 кадр/сек (1/96 сек) и покадровую съемку. Рукоятка установки частот съемки расположена на правой стенке камеры. Спускная кнопка размещена в нижней части камеры на лицевой стенке. С помощью пистолетной рукоятки кинокамера удобно держится в руке.

НЕВА-2

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка на стандартной бобине, мм	2×8	Частота съемки	8, 16, 24 и 48 кадр/сек (имеется покадровая съемка)
Объектив «Ш-1»:		Регулятор экспозиции	полуавтоматический на базе селенового фотоэлемента
фокусное расстояние, мм	13		
относительное отверстие	1 : 1,9	Счетчик пленки	ощупывающий, рычажного типа
пределы фокусировки объектива, м	$\infty + 0,2$		
Увеличение насадок:		Габаритные размеры, мм:	
при фокусном расстоянии, равном 6,25 мм	0,5×	длина	120
при фокусном расстоянии, равном 26 мм	2,0×	ширина	60
Увеличение видоискателя	0,96×	высота	145
Привод	пружинный, от одного завода пружины протягивается 2 м пленки	Масса (без футляра и принадлежностей), г	1000

Основной комплект

Киносъемочная камера «Нева-2».
Бобины стандартные и специальные (по 1 шт.).
Светофильтры «ЖЗС-9» (желто-зеленый), «БС-3» (бесцветный) (по 3 шт.), «НС-2» — нейтральный, «НС-4^х» и «НС-8^х» (по 4 шт.).
Оптические клинья для беспараллаксной съемки близко расположенных предметов: клин для насадки 2^х (0,6 м), клинья для основного объектива 1^х (0,5 м) и (0,2 м); клинья для насадки 0,5^х (0,5 м) и (0,2 м) (по 1 шт.).

Рукоятка обратной перемотки пленки.
Пистолетная рукоятка.
Ремень с гайкой.
Темляк.
Светозащитные бленды (2 шт.).
За дополнительную плату можно приобрести светофильтры «СЗС-17» (сине-зеленый), «КС-10» (темно-красный), «ЖС-18» (темно-желтый), «ОС-12» (оранжевый) и складной титровый станок.

8-мм киносъёмочная камера „Лада“



ЛАДА

Кинокамера «Лада» является современным первоклассным аппаратом для съемки любительских кинофильмов на пленке 2×8 мм.

Автоматическая установка экспозиции обеспечивает оперативность при съемках и исключает возможность ошибки в определении экспозиции. Система сквозного визирования исключает параллакс при съемках с любых расстояний. Объектив переменного фокусного расстояния позволяет значительно разнообразить фильм различными эффектами съемки (наплывы, отъезды и т. п.).

Камера имеет красивую современную форму и изящную отделку.

Кинокамера «Лада» относится к аппаратам высокого класса.

Камера снабжена высококачественным объектом «ПФ-2» с переменным фокусным расстоянием, которое можно плавно изменять от 9 до 37 мм, относительное отверстие объектива при этом остается неизменным — $1 : 1,7$. Угол поля зрения объектива изменяется соответственно от 36° до 9° . Объектив представляет собой сложную многолинзовую оптическую систему. Изменение фокусного расстояния достигается перемещением двух компонентов объектива. Изменить фокусное расстояние можно при установленном механизме камеры и в процессе съемки. Оправы этих компонентов кинематически связаны с рукояткой изменения фокусного расстояния, вынесенной на правую стенку камеры. Объектив имеет дистанционное кольцо для фокусировки в пределах от 1 м до «бесконечности». Кольцо оцифровано в метрах от снимаемого объекта до плоскости пленки. Последняя отмечена на правой стенке аппарата знаком «Ф». При съемках с изменением фокусного расстояния объектива глубина резкости изменяется в зависимости от установленного фокусного расстояния. Глубина резкости при трех значениях фокусного расстояния объектива (9; 18,5; 37 мм) в зависимости от значения диафрагмы прилагается в виде таблиц к описанию камеры.

Визир в камере сквозной, с переменным увеличением $0,5\times$ — $2,0\times$. При помощи специальной зеркально-призмной системы часть лучей отводится из объектива в визир, поэтому визирование производится непосредственно через объектив. Благодаря такому способу визирования полностью отсутствует параллакс при съемках с любых расстояний. Общее поле зрения визира больше поля зрения объектива. Это позволяет кинооператору видеть предметы, расположен-

ные вокруг снимаемого объекта, и облегчает компоновку кадра. Нерабочая часть поля зрения визира окрашена в красный цвет. В рабочей части поля зрения находятся лишь объекты, которые будут видны на экране при демонстрации фильма. Окуляр визира имеет диоптрийную поправку ± 5 .

В кинокамере установка диафрагмы осуществляется автоматически или вручную. Ручная установка производится поворотом рычага диафрагмы. При этом в поле зрения визира перемещается шкала диафрагмы относительно неподвижного индекса. Система автоматической установки диафрагмы работает при съемке на всех частотах на пленке чувствительностью от 11 до 90 ед. ГОСТа. Основными элементами системы являются гальванометр, управляющий перемещением лепестков диафрагмы, сернисто-кадмиевое фотоспротивление, регулирующее ток в цепи гальванометра в зависимости от яркости снимаемых объектов, и батарея из трех элементов «ОРИК» для питания электрической цепи системы. Для учета чувствительности пленки, частоты съемки, кратности применяемого фильтра имеется механизм коррекции. С его помощью вносятся поправки в систему автоматической установки диафрагмы. В камере имеется устройство для контроля годности источника питания.

Аппарат заряжается стандартными бобинами для пленки 2×8 мм с полезной емкостью 7,5 м. Система зарядки полностью исключает возможность повторной съемки на одну и ту же дорожку. Прижимная планка фильмового канала — откидная. Вращающийся ролик на планке выравнивает киноленту в экспозиционном окне. Это значительно повышает равномерность резкости в кинокадре. В фильмовом канале предусмотрен боковой прижим пленки. Грейфер устанавливает пленку перед экспозицией за третью перфорацию, считая вниз от центра экспозиционного окна. Счетчик метров и кадров оригинальной конструкции позволяет быстро и удобно следить за расходом пленки. Механизм счетчика работает непосредственно от пленки. Пленка, проходя лентопроводный тракт, приводит во вращение зубчатый ролик. Последний соединяется с пальцем механизма счетчика и приводит его в движение. Шкала счетчика расположена на откидной крышке, открывающей доступ к лентопроводному тракту. Один полный оборот шкалы кадров соответствует прохождению через фильмовый канал одного метра пленки. Каждое деление шкалы кадров счетчика соответствует трем кадрам. При

открывании крышки, для зарядки пленкой показания счетчика сбрасываются на «0».

Аппарат снабжен пружинным приводом. Храповое устройство позволяет возвратно-вращательными движениями, покачиванием заводного ключа удобно подзаводить камеру. За один полный завод пружины — восемь оборотов ключа — механизм камеры протягивает 2,7 м пленки.

Конструкция камеры предусматривает обратную отмотку пленки длиной 50 кадров. Ручка отмотки пленки крепится на валу грейфера; за один оборот рукоятки пленка отматывается на 1 кадр.

Спусковая кнопка удачно объединена с рукояткой изменения фокусного расстояния. Это придает оперативность при съемке. Конструкция камеры обеспечивает съемку с частотой 8 кадр/сек (1/19 сек), 16 кадр/сек (1/38 сек), 24 кадр/сек (1/57 сек), 48 кадр/сек (1/114 сек) и покадровую съемку (1/20 сек); спусковая кнопка нормальной съемки размещена в верхней части рукоятки изменения фокусного расстояния, кнопка покадровой съемки — в нижней ее части.

Камера продается в красивом кожаном футляре, в котором удобно размещаются принадлежности аппарата.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка на стандартной бobbине, мм	2×8	Установка диафрагмы	автоматическая и ручная. В качестве приемника световой энергии служит сернисто-кадмиевое фото-сопротивление
Объектив «ПФ-2»:			
фокусное расстояние, мм	9+37		
относительное отверстие	1 : 1,7		
Увеличение визира	0,5 [×] ÷ 2,0 [×]		
Привод	пружинный, от одного завода пружины протягивается 2,7 м пленки	Счетчик пленки	ощупывающий, приводится в движение пленкой
Частота съемки	8, 16, 24 и 48 кадр/сек (имеется покадровая съемка)	Габаритные размеры, мм	150×155×72
		Масса (вес, без футляра и принадлежностей), кг	1,5

Основной комплект

Киносъемочная камера «Лада».
Светофильтры «ЖЗС-5» (желто-зеленый), нейтральный НС-2[×] и нейтральный НС-4[×] (по 1 шт.) Бленда.

Петля ременная (ручная и шейная) (по 1 шт.).

Компендиум с масками, куда входят следующие предметы: маски для съемок «через замочную скважину», через «бинокль»; маски для получения совмещенных изображений и вытес-

нения одного изображения другим и пр. (1 комплект).

Диафрагма насадочная, для комбинированных съемок с «окружением» и т. п.

Линзы насадочные, для съемки с расстояний 200 мм; 350 мм и 500 мм (по 1 шт.).

Рукоятка обратной перемотки.

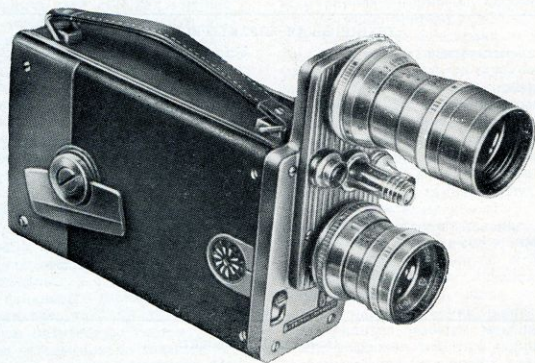
Тросик спусковой «ТЗ-3».

Футляр мягкий для камеры.

Футляр для камеры с принадлежностями.

ЛАДА

16-мм киносъёмочная камера „Киев-16С-2“



КИЕВ-16С-2

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Современная любительская камера «Киев-16С-2» предназначена для съемок на черно-белой и цветной 16-мм киноплёнке с двухсторонней перфорацией обычными и специальными методами в учебных заведениях, научно-исследовательских учреждениях, научных экспедициях и т. п.

Кассетная зарядка позволяет быстро перезаряжать аппарат плёнкой. Камера имеет два объектива на поворотной турели. Управление аппаратом удобно и несложно.

Объективы камеры — четырехлинзовые просветленные анастигматы «РО-51» и «Индустар-50» установлены на поворотной турели. Турель обеспечивает быструю замену одного объектива другим. Каждый из объективов фокусируется по шкале расстояний в пределах от 0,5 м до «бесконечности» и дает резкое изображение снимаемых объектов на киноплёнке. К описанию аппарата прилагаются таблицы глубины резкости в зависимости от расстояния и относительного отверстия объектива.

На турели размещены объективы визирной системы. Поэтому при установке каждого из объективов не надо заботиться об определении границ кадра; при повороте турели соответствующая визирная система устанавливается автоматически. При съемках с расстояний ближе 2 м визирование кадра производится с учетом отметок в поле зрения видоискателя, дающих возможность компенсировать параллакс.

Камера заряжается кассетой с плёнкой. Кассеты, внутренние, общие, закрытого типа, обеспечивают быструю перезарядку аппарата на свету. Емкость кассет 15 м. Кассета имеет сложное устройство, в ней размещена часть лентопротяжного механизма: комбинированный зубчатый барабан, наматыватель с фрикционом и фильмовый канал с зубом контргрейфера. При зарядке кассета вдвигается внутрь корпуса аппарата. В аппарате кассета упирается в специальный штифт, который фиксирует плоскость плёнки в фильмовом канале относительно

оптической оси объектива. Одновременно сдвигается металлическая шторка в кассете, открывая кадровое окно, позади которого находится плёнка. При закрывании задней крышки корпуса аппарата механизм кассеты входит в зацепление с пружинным приводом аппарата.

Счетчик метража, осязательный, рычажного типа, указывает количество неэкспонированной киноплёнки. Показания счетчика появляются в окне на боковой стенке кассеты.

В камере применен дисковый обтюратор, дающий большую равномерность экспозиции на всех участках кинокадра. Угол раскрытия обтюратора постоянный и равный — 132°.

Пусковое устройство позволяет производить непрерывную и покадровую киносъемку. Пусковая кнопка вынесена на лицевую сторону камеры. Конструкция аппарата обеспечивает съемку с частотой 16 кадр/сек (1/43 сек); 24 кадр/сек (1/65 сек), 32 кадр/сек (1/86 сек), 48 кадр/сек (1/130 сек) и 64 кадр/сек (1/175 сек). При покадровой съемке выдержка 1/40 сек.

Привод аппарата — пружинный. От одного завода пружины протягивается 4 м плёнки. Продолжительность непрерывной съемки с частотой 16 кадр/сек — 32 сек. Храповое устройство в механизме завода позволяет возвратно-вращательным движением, покачиванием заводного ключа удобно подзаводить камеру.

Грейферный механизм камеры кривошипного типа с подвижным зубом контргрейфера. Наличие контргрейфера в механизме грейфера значительно повышает устойчивость кадра.

На левой стенке камеры расположен калькулятор. Он позволяет при заданных условиях съемки (состояние облачности, время дня и т. п.) определить нужное значение диафрагмы для получения правильной экспозиции.

На верхней панели камеры расположена ручка для переноски. Ручка служит удобным упором при съемке с рук. Камера продается в кожаном футляре, где свободно помещается аппарат и принадлежности.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка	16 мм	Привод	пружинный
Объективы «РО-51» {		Частота съемки	16, 24, 32, 48 и 64 кадр/сек
фокусное расстояние, мм	20	Счетчик плёнки	осязательный
относительное отверстие . .	1 : 2,8	Габаритные размеры, мм:	
«Индустар-50» {		длина	215
фокусное расстояние, мм	50	ширина	65
относительное отверстие . .	1 : 3,5	высота	130
		Масса (без футляра и принадлежностей), г	1700

КИЕВ-16С-2

16-мм киносъемочная камера „Киев-16С-3“



КИЕВ-16С-3

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Киносъёмочная камера «Киев-16С-3» предназначена для съёмки любительских фильмов на 16-мм черно-белой и цветной пленках с двухсторонней перфорацией.

Камера имеет два объектива на поворотной турели. Кассетная зарядка дает возможность быстро перезарядить камеру на свету, меняя тип пленки и т. д.

Кинокамера имеет сравнительно малый вес, современный внешний вид, проста в обслуживании. Благодаря съёмной ручке аппарат удобно держится в руке во время съёмки.

Кинокамера «Киев-16С-3» является модификацией модели «Киев-16С-2».

Объективы камеры — четырехлинзовые просветленные анастигматы «РО-51» и «Индустар-50». Благодаря поворотной турели возможна быстрая замена одного объектива другим для съёмки в разных масштабах. Каждый из объективов фокусируется по шкале расстояний от 0,5 м до «бесконечности». Ирисовая диафрагма объектива имеет фиксированные положения. К описанию аппарата прилагаются таблицы глубин резкости в зависимости от расстояния и относительного отверстия объектива.

На турели размещены также два объектива визирной системы. При установке каждого из объективов не надо заботиться об определении границ кадра; при повороте турели соответствующий объектив визира устанавливается автоматически. При съёмках с расстояний ближе 2 м визирирование кадра должно производиться с учетом отметок в поле зрения видоискателя, дающих возможность компенсировать параллакс.

Камера заряжается кассетой с пленкой. Кассеты размещаются внутри аппарата и обеспечивают быструю перезарядку аппарата на свету. Емкость кассет 15 м.

Кассета включает в себе часть лентопотяжного механизма, комбинированный зубчатый барабан, намотыватель с фрикционом и фильм-канал. Конструкция кассеты и грейферного механизма изменена по сравнению с конструкцией камеры «Киев-16С-2». Новое устройство кассеты облегчает зарядку и гарантирует безотказную работу аппарата.

В качестве скачкового механизма применен 4-звенный шатунно-кривошипный грейфер. Кон-

струкция грейфера обеспечивает безотказную подачу киноплёнки в фильм-канал без помощи контргрейфера. Кассета при зарядке двигается внутрь корпуса аппарата. В аппарате кассета упирается в специальный штифт, который точно фиксирует плоскость пленки в фильм-канале относительно оптической оси объектива. Одновременно металлическая шторка в кассете автоматически открывает кадровое окно кассеты. При закрывании задней крышки корпуса аппарата механизм кассеты входит в зацепление с пружинным приводом аппарата.

Счетчик метража, осязательный, рычажного типа, указывает количество неэкспонированной киноплёнки. Показания счетчика появляются в окне на боковой стенке кассеты.

В камере применен дисковый обтюратор, обеспечивающий большую равномерность экспозиции в различных участках кинокадра. Угол раскрытия обтюратора постоянный и равный 132°.

Пусковое устройство кинокамеры позволяет производить непрерывную и покадровую киносъёмку. Спусковая кнопка вынесена на лицевую сторону камеры. Конструкция аппарата обеспечивает съёмку с частотой 16 *кадр/сек* (1/43 *сек*), 24 *кадр/сек* (1/65 *сек*), 32 *кадр/сек* (1/86 *сек*), 48 *кадр/сек* (1/130 *сек*) и 64 *кадр/сек* (1/175 *сек*). При покадровой съёмке выдержка 1/40 *сек*.

Привод аппарата — пружинный. От одного завода пружины протягивается 4 м пленки. Продолжительность непрерывной съёмки с частотой 16 *кадр/сек* — 32 *сек*. Храповое устройство обеспечивает удобный завод пружины.

На левой стенке камеры расположен калькулятор. Он позволяет при заданных условиях съёмки (состояние облачности, время дня, года и т. п.) определить нужное значение диафрагмы для получения правильной экспозиции.

На верхней панели камеры расположена ручка для переноски. Ручка служит также удобным упором при съёмке с рук. Кроме того, аппарат снабжен съёмной пистолетной рукояткой, которая имеет спусковой крючок.

Камера выпускается в кожаном футляре, в котором помещаются аппарат и принадлежности.

КИЕВ-16С-3

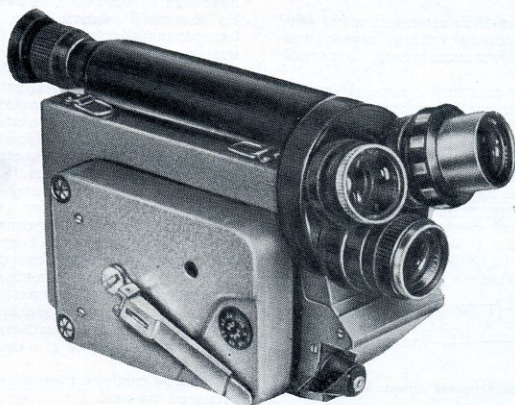
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка с двухсторонней перфорацией (зарядка кассетная)	16 мм	Частота съемки, кадр/сек	16, 24, 32, 48, 64 (имеется по-кадровая съемка)
Объективы:		Счетчик пленки	ощупывающий, рычажного типа
«РО-51» {	фокусное расстояние, мм	Габаритные размеры (без pistolетной рукоятки), мм:	
	относительное отверстие	длина	215
		ширина	65
«Индустар-50» {	фокусное расстояние, мм	высота	130
	относительное отверстие	Масса (без рукоятки), г	1700
Привод	пружинный, от одного завода пружины протягивается 4 м пленки		

Основной комплект

Киносъемочная камера «Киев-16С-3».
 Кассеты (3 шт.).
 Заглушка визирного гнезда.
 Светофильтр «ЖС-17» (желтый, 2 шт.).
 Кожаный футляр для камеры и принадлежностей.

16-мм киносъемочная камера „Киев-16У“

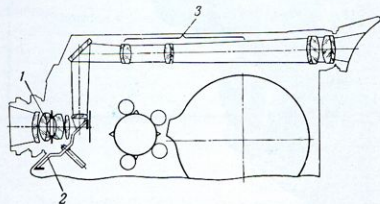


КИЕВ-16У

Универсальный 16-мм киносъемочный аппарат «Киев-16У» предназначен для съемки хроникальных, технических и художественных фильмов на цветной или черно-белой 16-мм кинолентках с односторонней или двухсторонней перфорацией.

Кинокамера «Киев-16У» оснащена тремя объективами на поворотной турели, зеркальным обтюратором, полуавтоматической зарядкой пленки.

Камера является сложным и точным аппаратом и рассчитана на квалифицированных кинолюбителей, любительские студии, телестудии и т. п.



Оптическая схема киносъемочной камеры «Киев-16У»

Камера «Киев-16У» принадлежит к аппаратам высокого класса.

Оптическая схема включает в себя объектив камеры 1, зеркальный обтюратор 2 и визир 3.

Объективы камеры — просветленные астигматы «Мир», «Гелиос» и «Таир-41» с углом поля зрения 2 θ соответственно 54°, 35° и 15°. Крепятся объективы на резьбе М32 $\times$ 0,65. Турельная головка поворачивается в любую сторону до щелчка фиксатора. Во время съемки рабочим является нижний объектив.

Визирование осуществляется через рабочий объектив, зеркальный обтюратор и матированный коллектив с лупой. Лупа имеет 13-кратное увеличение и диоптрийную поправку ± 5 . Кроме того, фокусировка может производиться по шкале дистанций, нанесенной на оправках объективов. Сквозное визирование обеспечивает беспараллаксную съемку с малых расстояний. Помимо этого, при сквозном визировании хорошо видны границы глубины резкости, что позволяет правильно и наиболее выразительно построить сцену. Зеркальный дисковый обтюратор размещен под углом 45° к оптической оси

аппарата. Угол открытия щели обтюратора постоянный и равен 160°.

Камера заряжается кассетой с пленкой. Кассеты одинарные, круглые, с устьем для выхода пленки. В камеру помещаются две кассеты — приемная и подающая, емкостью 30 м пленки. Из подающей кассеты лента попадает на комбинированный зубчатый барабан, затем в фильмовый канал, снова на зубчатый барабан и входит в приемную кассету. Приемная и подающая кассеты расположены на общей оси. Такое расположение кассет и плотная компоновка других узлов позволили сделать камеру сравнительно компактной. Помимо кассетной зарядки, аппарат можно заряжать стандартными бобинами, емкостью 15 и 30 м.

Зарядка аппарата пленкой осуществляется полуавтоматически или вручную. Для полуавтоматической зарядки специально обрезанный конец ленты достаточно подвести к зубчатому барабану и нажать спусковую кнопку. Лента автоматически пройдет лентопротяжный тракт. Оператору остается заправить конец ленты в приемную кассету. Все операции зарядки киноленты производятся на свету, что гарантирует правильную зарядку и надежную работу камеры.

Аппарат снабжен счетчиком метров и кадров отснятой пленки.

Шкала метража пленки устанавливается на «0» вручную.

Спусковое устройство кинокамеры позволяет производить непрерывную и покадровую киносъемку. При съемке одиночными кадрами обеспечивается перекрытие кадрового окна обтюратором при остановках механизма. Спусковая кнопка вынесена на лицевую сторону камеры. Конструкция аппарата обеспечивает съемку с частотами 8 кадр/сек (1/18 сек), 16 кадр/сек (1/35 сек), 24 кадр/сек (1/55 сек), 32 кадр/сек (1/72 сек), 48 кадр/сек (1/110 сек) и 64 кадр/сек (1/145 сек). Рукоятка установки частот съемки вынесена на правую стенку камеры. Аппарат имеет устройство для обратной перемотки пленки.

Привод аппарата пружинный, от одного завода пружины протягивается 4,5 м пленки. Продолжительность непрерывной съемки с частотой 16 кадр/сек — 40 сек. Рукоятка для завода пружины откидывается и раздвигается. Пружинный привод выполнен в виде съемного узла. В дальнейшем к камере будет выпущен сменный электропривод.

Пленка фиксируется в фильмовом канале аппарата по плоскости; в канале имеется боковой

прижим пленки. В камере применен четырехзвенный рейфкерный механизм, рейфкер — односторонний, однозубный.

К аппарату прилагаются мягкая ручка для ношения аппарата без футляра и пистолетная рукоятка для съемки с рук.

В зависимости от характера съемки аппарат может оснащаться следующими сменными уз-

лами: съемочными объективами с фокусными расстояниями от 10 до 150 мм и объективом с переменным фокусным расстоянием; кассетами емкостью 30 м пленки; стандартными бобины емкостью 15—30 м; пружинным приводом с регулятором частот съемки от 8—64 кадр/сек; электрическим приводом и др.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка с двухсторонней или односторонней перфорацией	16 мм	Привод	пружинный, от одного завода
Объективы:			пружины протягиваются 4,5 м
«Мир» фокусное расстояние, мм	12,5	Частота съемки, кадр/сек	8, 16, 24, 32, 48, 64 (имеется покадровая съемка)
относительное отверстие	1 : 2		от механизма камеры
«Гелиос» { фокусное расстояние, мм	20	Счетчик пленки	==
относительное отверстие	1 : 2	Габаритные размеры (без объективов и пистолетной рукоятки), мм:	
«Таир-41» { фокусное расстояние, мм	50	длина	210
относительное отверстие	1 : 2	ширина	105
Визирование	сквозное, через зеркальный обтюратор	высота	170
		Масса (заряженного 30 м пленки), г	2500

Основной комплект

Киносъемочная камера «Киев-16У» с пружинным приводом.

Объективы ($f' = 12,5$ мм, $f' = 20,0$ мм и $f' = 50$ мм).

Кассеты (4 шт.).

Пистолетная рукоятка.

Ручка обратной перемотки.

Футляр с наплечным ремнем.

КИЕВ-16У

16-мм киносъемочная камера „КРАСНОГОРСК“



„КРАСНОГОРСК“

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Киносьемочная камера «Красногорск» предназначена для съемки фильмов на 16-мм киноплёнку.

Камера имеет кассетную зарядку, полуавтоматический регулятор экспозиции, зеркальный обтюратор и систему сквозного визирования.

В комплект камеры входит набор высококачественных объективов.

Аппарат рассчитан на квалифицированных кинолюбителей, на применение в кино и теле студиях.

Кинокамера «Красногорск» рассчитана на квалифицированных кинолюбителей.

Объективы камеры — просветленные анастигматы «ОКС 1-10-1», «ОКС-1»; «ГК-20/1». Объективы сменные и входят в комплект аппарата. Каждый из объективов фокусируется по шкале дистанций. Объективы имеют сравнительно высокую разрешающую силу, так, например, объектив «ГК-20/1» имеет в центре поля 52 лн/мм, на краю поля — 32 лн/мм.

Визир камеры — сквозной; наводка на резкость осуществляется по матовому стеклу через съёмочный объектив и зеркальный обтюратор. Увеличение визира — $10\times$. Диаметр выходного зрачка — 4 мм. Удаление выходного зрачка от последней поверхности линзы визира — 15 мм. Окуляр визира имеет диоптричную поправку ± 5 . Сквозное, беспараллаксное визирование позволяет снимать объекты с малых расстояний, позволяет оценить по матовому стеклу глубину резкости и выразительнее построить каждую сцену.

Аппарат имеет экспонетрическое устройство на базе сернисто-кадмиевого фотосопротивления, обеспечивающее полуавтоматическую установку экспозиции. Полуавтоматическое устройство работает при съёмках с любым объективом, входящим в комплект, на всех скоростях съёмки и с киноплёнками чувствительностью от 16 до 130 ед. ГОСТа. Для получения правильной экспозиции необходимо, вращая кольцо диафрагмы объектива, совместить стрелку гальванометра с неподвижным индексом в поле зрения визира. Система полуавтоматики питается от ртутных батарей, помещённых в специальное гнездо на нижней стенке камеры.

Камера заряжается кассетой с плёнкой. Кассеты внутренние и обеспечивают быструю перезарядку аппарата на свету. Зарядка кассеты плёнкой упрощена. Плёнка в виде рулона на стандартной бобышке вкладывается в кассету, конец плёнки длиной 40–50 см вытягивается через устье кассеты наружу и закрепляется на приёмной бобышке. Кассета закрывается крыш-

кой, которая крепится двумя винтами. Таким образом, снаружи кассеты образуется петля киноленты, которая заряжается в лентопротяжный тракт. Емкость кассет 30 м.

На крышке кассеты размещен счетчик метража. Счетчик оцифровывающий, рычажного типа и указывает количество неэкспонированной киноленты. Показания счетчика можно наблюдать через окно в крышке кинокамеры. На крышке кассеты приклеена белая пластмассовая планка для карандашных записей-пометок о содержании отснятого материала.

Транспортирующий механизм кинокамеры состоит из комбинированного зубчатого барабана, прижимных кареток с роликами и грейферного механизма.

В качестве грейфера применен 4-звенный шатунный механизм. Конструкция грейфера обеспечивает безотказную подачу киноленты в фильмовый канал. Зуб грейфера устанавливает плёнку перед экспозицией за вторую перфорацию, считая вниз от центра кадрового окна.

Подпружиненная планка фильмового канала легко снимается для чистки фильмового канала.

Крышка камеры, открывающая доступ к лентопротяжному тракту, — съёмная. При повороте замка крышки открываются заслонки светового клапана в кассете для свободного хода киноленты.

В камере применен двухлопастный зеркальный обтюратор с постоянным углом раскрытия — 140° ($2 \times 70^\circ$).

Пусковое устройство кинокамеры позволяет производить непрерывную съёмку с частотой 8 кадр/сек (1/20 сек), 12 кадр/сек (1/31 сек), 16 кадр/сек (1/40 сек), 24 кадр/сек (1/62 сек), 32 кадр/сек (1/80 сек) и 48 кадр/сек (1/124 сек). Изменение частот съёмки осуществляется поворотом рукоятки на правой стороне камеры.

Привод аппарата пружинный. От одного завода пружины протягивается 5 м плёнки. Для завода пружины рукоятку завода вращают против часовой стрелки до упора. Полный завод обеспечивается за 10 оборотов рукоятки.

Спусковая кнопка вынесена на литевную стопу камеры.

Аппарат снабжен съёмной пистолетной рукояткой, при помощи которой камера удобно держится во время съёмки с рук.

Камера выпускается в светло-желтом футляре, в котором размещаются аппарат и принадлежности.

„КРАСНОГОРСК“

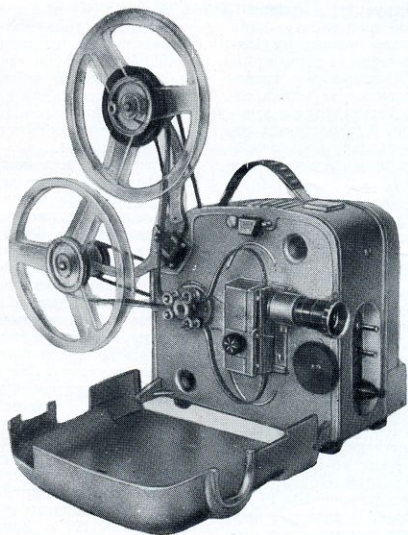
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кинопленка	16-мм (зарядка кассетная)	Частота съемки, кадр/сек	8, 12, 16, 24, 32, 48
Объективы:		Счетчик	ощупывающий, рычажного типа
«ОКС1-10-1»	фокусное расстояние, мм 10 относительное отверстие 1 : 2,8	Регулятор экспозиции	полуавтоматический, на базе сернисто-кадмиевого фотосопротивления
«ГК-20/1»	фокусное расстояние, мм 20 относительное отверстие 1 : 2	Габаритные размеры (без пистолетной рукоятки), мм:	
		длина	240
		ширина	165
		высота	85
«ОКС-1»	фокусное расстояние, мм 50 относительное отверстие 1 : 2	Масса (без пленки и пистолетной рукоятки), г	около 3000
Привод	пружинный, от одного завода пружины протягивается 4 м пленки		

Основной комплект

Киносъемочная камера «Красногорск»
 Объективы «ОКС1-10-1», «ГК-20/1», «ОКС-1»
 (по 1 шт.).
 Пистолетная рукоятка.
 Светофильтры «ЖС-18», «ОС-12», «БС-8»,
 «НС-8» (по 1 шт.).
 Кассеты (3 шт.).

8-мм кинопроектор „Луч-2“



ЛУЧ-2

Кинопроектор «Луч-2» предназначен для демонстрации черно-белых и цветных 8-мм кинофильмов. Проектор имеет обратный ход и плавную регулировку частоты проекции. Объектив дает резкое изображение при высокой равномерности освещенности экрана. Проектор имеет надежную конструкцию и выдерживает сравнительно большой срок эксплуатации без ремонта. При специально проведенных испытаниях кольцо ленты выдержало в проекторе «Луч-2» 6500 прогонов. Кинопроектор позволяет демонстрировать фильм со звуковым сопровождением с помощью магнитофона и электрического синхронизатора. Аппарат имеет современный внешний вид и заключен в прочный металлический корпус с выдвижной ручкой для переноски.

Кинопроектор «Луч-2» является модернизацией ранее выпускавшейся модели «Луч». Проектор относится к образцам среднего типа.

Кинопроекторный объектив «Н-2» — анастигмат состоит из четырех линз в двух компонентах, просветлен и имеет высокую светосилу 1 : 1,4. Проекционная лампа типа «K12-90» (12 в, 90 ат) сравнительно компактна и имеет фиксирующий цоколь. Лампа питается через понижающий трансформатор. Нить лампы выполнена в виде плоского тела накала, стороны которого пропорциональны размерам кадрового окна проектора. Благодаря этому достигнуто хорошее использование световой мощности лампы. Имеется независимая юстировка положения лампы в проекторе как по высоте, так и по ширине относительно кадрового окна. Нить лампы располагается на расстоянии 17–19 мм от первой линзы конденсора. В аппарате предусмотрена быстрая замена лампы. Лампа охлаждается с помощью вентилятора. С помощью переключателя, размещенного на передней стенке аппарата, проекционную лампу по желанию можно включить на нормальное напряжение 12 в или на повышенное — 13 в. В последнем случае световой поток лампы возрастает, что улучшает качество изображения при пониженном напряжении сети и при показе плотных фильмов.

Осветительная система состоит из зеркального сферического отражателя и 3-линзового конденсора. Световой поток проектора составляет около 25 лм при равномерности освещенности экрана 70%. Нормальная яркость изображения обеспечивается на экране шириной около 1 м, при этом увеличение кадра составляет около 250%.

Благодаря кадровой проекции можно детально рассмотреть отдельные кинокадры. При переходе на кадрковую проекцию срабатывает автоматическое центробежное устройство и в световой пучок проектора вводится теплофильтр. Это предохраняет фильм от перегрева.

Зарядка фильма в проектор сравнительно простая. Для этого металлическая боковая крышка проектора откидывается на шарнире. Кронштейны для бобины сделаны также откидными для уменьшения габарита проектора. Бобины закрепляются на оси с помощью фиксирующих шариков. Можно использовать бобины емкостью до 120 м, что соответствует 33 мин демонстрации фильма.

Проектор имеет комбинированный зубчатый барабан и откидные придерживающие ролики. Прижимная планка фильмового канала фиксируется в откинутом положении для облегчения зарядки фильма. Фильмовый канал легко снимается для чистки. Сила трения пленки в фильмовом канале составляет около 80 г. Для проверки правильности зарядки фильма служит рукоятка кадровой проекции. Для зарядки фильма с бобины отматывают примерно 0,7 м фильма. При работе аппарата можно следить за правильным ходом ленты с помощью лампы для подсветки тракта. Лампа типа «A22» (12 в, 1 св) заключена в изысканный красный колпачок.

На передней панели проектора под объективом находится диск, поворотом которого производится установка кадра в рамку экрана. Это обеспечивается путем смещения кинообъектива по вертикали в пределах $\pm 0,5$ мм.

Проектор приводится в действие от коллекторного электродвигателя мощностью 15 ат напряжением 127 в. Двигатель снабжен помехозащитным электрическим фильтром. В приводном механизме для снижения шума применены шестерни из поликарбоната. С помощью реостата можно плавно изменять частоту кинопроекции от 12 до 26 кадр/сек. Аппарат питается от сети 127 в или 220 в через предохранитель. Переключая механизм проектора на обратный ход, можно вернуться к просмотренным ранее кадрам или создать эффект обратного движения на экране. При переключении хода фрикционное устройство верхней бобины автоматически переключается на работу в качестве намагнитывателя. Перематывать фильм после окончания проекции можно либо вручную, с помощью специальной рукоятки, либо автоматически, путем переключения механизма на обратный ход. В механизме применен дисковый однолопастный обтюратор.

Сердцем кинопроектора является рейфнерный механизм оригинальной конструкции. Он состоит из кривошипно-шатунного и кулачкового механизмов. Рейфнер имеет двухзубую вилку, что обеспечивает нормальное прохождение ленты с поврежденными перфорациями.

Переключатель электродвигателя и механизма проектора имеет три положения: стоп, прямой и обратный ход.

Для подгонки изображения по экрану проектор можно наклонять на угол от 0 до 6° путем вращения передних резьбовых ножек.

В проектор встроена контактная группа, создающая электрические импульсы для синхронизации работы кинопроектора с магнитофоном при звуковом сопровождении кинопоказа.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Киолента	8-мм (емкость бобины до 120 м)	Привод	от электродвигателя 15 вт (проектор имеет обратный ход)
Объектив «Н-2»:			
фокусное расстояние, мм	18	Напряжение питающей сети при частоте 50 гц, в	127—220
относительное отверстие	1 : 1,4	Частота проекции кадр/сек	12÷26
Осветительная система	лампа «К12-90» (12 в, 90 вт), сферический отражатель, 3-линзовый конденсор. Световой поток около 25 лм, равномерность освещенности экрана 70%	Габаритные размеры, мм:	
		длина	206
		ширина	186
		высота	208
		Масса, г	5600

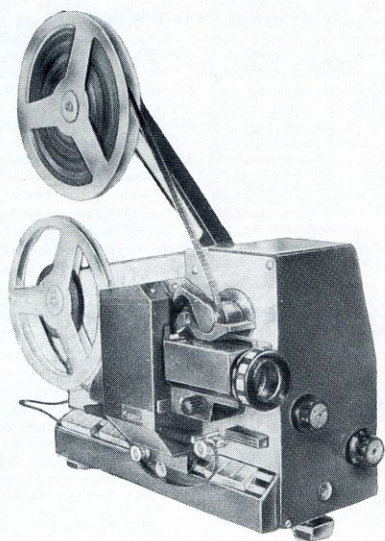
Основной комплект

Кинопроектор «Луч-2».
Бобина емкостью 120 м (3 шт.).
Рукоятка для обратной перемотки фильма.
Лампа кинопроекционная «К12-90» запасная.
Пассики запасные (3 шт.).
Лампа «А22» для подсветки тракта (2 шт.).
За дополнительную плату можно приобрести следующие принадлежности: синхронизатор

«СЭЛ-1» (служит для синхронизации кинопроектора с любительским магнитофоном и применяется при звуковом сопровождении кинопоказа. Синхронизатор обеспечивает высокое качество синхронизации движения кинофильма в проекторе и магнитной ленты в магнитофоне); пресс для склейки кинофильма.

ЛУЧ-2

8-мм кинопроектор „Квант“



КВАНТ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Кинопроектор «Квант» является любительским кинопроекционным аппаратом высокого класса. Он предназначен для демонстрации 8-мм черно-белых, цветных звуковых и немых фильмов. Лентопротяжный тракт снабжен автоматической зарядкой пленки. Большой световой поток позволяет демонстрировать фильмы на экранах значительных размеров. Объектив с переменным фокусным расстоянием позволяет с любого места проектора в комнате точно вписать проецируемое изображение в рамку экрана. Проектор имеет обратный ход, плавную регулировку частоты проекции и ускоренную обратную перемотку фильма. Клавишное управление облегчает обслуживание проектора. Надежная конструкция аппарата позволяет длительно работать на проекторе без его ремонта. Кинопроектор заключен в прочный металлический корпус и имеет ручку для переноски. Аппарат имеет современный внешний вид и может удовлетворить самых взыскательных кинолюбителей.

Кинопроекционный объектив с переменным фокусным расстоянием от 15 до 25 мм и высокой светосилой (1 : 1,4), состоит из 10 линз. Проекционная лампа типа «K16-90» (16 в, 90 Вт) имеет встроенный эллиптический отражатель, сравнительно компактна и снабжена фиксирующим цоколем. Применением лампы со встроенным отражателем и биспиральной нити достигнуто более полное использование световой мощности лампы. Зеркальная лампа исключает конденсор и отдельный отражатель. Имеется возможность юстировки положения лампы как по высоте, так и по ширине относительно кадрового окна. В аппарате предусмотрена быстрая замена лампы. Лампа охлаждается с помощью вентилятора. При помощи клавишного переключателя, расположенного на правой боковой стенке аппарата, проекционную лампу по желанию можно включать на нормальное напряжение — 16 в или на пониженное напряжение. В первом случае световой поток лампы возрастает, что улучшает качество изображения при пониженном напряжении сети и при показе плотных фильмов. Световой поток проектора составляет около 50 лм при равномерности освещенности экрана 70%.

Покадровая проекция дает возможность детально рассмотреть отдельные кинокадры. При переходе на покадровую проекцию автоматически вводится в световой пучок проектора теплофильтр. Благодаря этому пленка предохраняется от перегрева.

Зарядка ленты в фильмный канал — автоматическая. Это значительно упрощает обслуживание кинопроектора. Достаточно конец пленки ввести в устье автозарядного устройства и включить проектор, как лента автоматически входит в зацепление с зубчатым барабаном и грейфером и проходит фильмный канал. Остается, обогнув направляющие ролики свободным кольцом, закрепить конец пленки на приемной бобине. Предусмотрена также ручная зарядка фильма в тракт аппарата. Кронштейн для подающей бобины сделан откидным для уменьшения габаритных размеров проектора. В сложенном состоянии кронштейн служит ручкой для переноски проектора. К проектору прилагаются бобины емкостью до 120 м, что соответствует 33 мин демонстрации фильма.

Фильмовый канал легко снимается для чистки. Сила трения фильма в канале составляет около 80 г. Для проверки правильности зарядки фильма можно использовать рукоятку покадровой проекции. Для зарядки ленты в проектор с бобины отматывают конец фильма длиной примерно 0,8 м. При работе аппарата можно следить за правильным ходом ленты с помощью настольной лампы, включаемой в специальные гнезда на задней стенке проектора.

Проектор приводится в действие от асинхронного электродвигателя напряжением 127 в. Для снижения шума в приводном механизме применены пластмассовые шестерни. С помощью реостата можно плавно изменять частоту кинопроекции от 12 до 26 кадр/сек. Аппарат питается от сети переменного тока напряжением 127 или 220 в. Переключая механизм проектора на обратный ход, можно вернуться к просмотренным ранее кадрам или создать эффект обратного движения на экране. При переключении на обратный ход или обратную перемотку фрикционное устройство верхней бобины автоматически переключается на работу в качестве наматывателя. После окончания проекции фильм можно перематывать вручную или при помощи электродвигателя. В аппарате применен трехлопастный дисковый обтюратор.

Кинопроектор оснащен рамочно-кулачковым грейферным механизмом. Грейфер имеет двухзубую вилку, что обеспечивает надежное прохождение ленты с поврежденными перфорациями. На правой боковой панели проектора, под объективом расположена рукоятка установки кадра в рамку. Грейфер устанавливает

КВАНТ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

ленту в проекционное окно за третью перфорацию, считая вниз от центра окна. Возможность сдвига зуба рейтера на шаг кадра $\pm 0,5$ мм составляет оригинальную особенность проектора. Если, например, в кинокамере рейтер устанавливает пленку за третью перфорацию, то проектор «Квант» можно также легко переключить на эту перфорацию. Благодаря такой подгонке проектора под камеру заметно улучшается устойчивость изображения на экране.

На правой боковой панели проектора размещен переключатель. Две группы клавиш управляют соответственно включением электродвигателя и обратной перемоткой, включением механизма кинопроектора на прямой и обратный ход. Третья группа клавиш обеспечивает включение проекционной лампы на номинальный и пониженный режим.

Для подгонки по высоте экрана проектор можно быстро наклонять на угол от 0° до 6° при помощи выдвинутой подпружиненной ножки. Выравнивание аппарата в горизонтальном направлении осуществляется вращением задней левой резьбовой ножки.

Кинопроектор «Квант» рассчитан на показ фильмов со звуковым сопровождением, записанным на магнитной ленте на магнитофоне. Связь проектора с магнитофоном обеспечивается специальным синхронизатором «СЭЛ-1», выполненным в виде отдельной приставки к проектору. На задней стенке проектора имеются гнезда для подключения синхронизатора. В дальнейшем к проектору будет выпущена приставка «ПЗ-1», состоящая из звукоблока, усилителя и т. п., для озвучивания 8-мм кинофильма с нанесенной на него магнитной дорожкой.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Лента	8-мм (емкость бобин до 120 м)	Напряжение питающей сети, в	127 или 220
Объектив «ПФ-1»:		Частота проекции, кадр/сек	12÷26 (покадровая проекция)
фокусное расстояние, мм	15÷25		
относительное отверстие	1 : 1,4	Габаритные размеры, мм:	
Источник света	лампа «К16-90» (16 в, 90 вт) с эллиптическим отражателем внутри колбы, световой поток около 50 мк	длина	320
		ширина	180
		высота	250
Привод	асинхронный электродвигатель; проектор имеет обратный ход	Масса, г	около 9000

Основной комплект

Кинопроектор «Квант».
Бобина емкостью 120 м (3 шт.).
Рукоятка для ручной перемотки фильма.
Футляр.
Шнур электрический.
Лампа проекционная «К16-90» запасная.
Дополнительные принадлежности, которые можно за отдельную плату приобрести к про-

ектору «Квант»: синхронизатор «СЭЛ-1», предназначенный для синхронизации работы проектора с магнитофоном при показе фильма со звуковым сопровождением. Синхронизатор дает высокое качество синхронизации движения кинофильма и магнитной ленты; приставка «ПЗ-1» для озвучивания 8-мм фильмов с нанесенной на фильм магнитной дорожкой.

Индекс 73

УДК 662.127

ФОТОПРОЕКЦИОННЫЕ АППАРАТЫ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Фотоувеличитель „Юность“



ЮНОСТЬ

Фотоувеличитель «Юность» предназначен для проекционной печати с черно-белых негативов размером 24×36 мм, снятых на 35-мм пленке, а также негативов 14×21 мм и 10×14 мм, полученных на 16-мм пленке аппаратом типа «Нарцисс» и «Киев — Вега». При печати с этих кадров применяются специальные кадрирующие вкладыши.

Прибор состоит из корпуса увеличителя, в котором смонтирована светооптическая система, основания и штанги, установленной перпендикулярно к основанию. Перемещение корпуса по штанге для изменения масштаба увеличения негатива осуществляется вращением от руки маховика с фрикционным роликом. Пределы увеличения при расположении фотобумаги в плоскости основания составляют от $1,8\times$ до $8\times$. Корпус увеличителя может быть повернут в положение для проекции на пол или на стену. В этом случае максимальная

кратность увеличения составляет $15\times$.

Светооптическая система прибора состоит из двухлинзового конденсора, источника света в виде обычной осветительной лампы, матового стекла, проекционного объектива и красного фильтра. В качестве проекционного объектива в увеличителе «Юность» может быть применен один из объективов типа «Индустар-22У», «Индустар-50У» или «Вега-11У».

Негативная рамка в приборе сделана съемной, что позволяет заряжать пленку вне прибора, а также помещать в рамку вкладыши при печати кадров формата 14×21 мм и 10×14 мм.

Выравнивание пленки при проекции обеспечивается зажимом ее между стеклом рамки и линзой конденсора. Наводка на резкость производится визуально и осуществляется движением объектива по направляющей при вращении от руки фокусировочного фрикциона.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Максимальный размер проецируемого кадра, мм	24×36	Нить рез- ной М39×1 типа «Индустар-22У», «Индустар-50У» или «Вега-11У»	
Пределы увеличения при проециции:			
на основание прибора	от 1,8× до 8×		
на пол или стену	до 15×		
Источник света — осветительная электролампа:		Габаритные размеры, мм:	
напряжение, в	127/220	длина	360
мощность, вт	60—75	ширина	320
Объектив	Могут применяться объективы с присоединением	высота	510
		Масса, г	4300

Основной комплект

Фотоувеличитель (без лампы и объектива).
Вкладыши с кадром 14×21 мм и 10×14 мм.
Описание

Фотоувеличитель „Смена-2“



СМЕНА-2

СМЕНА-2

Фотоувеличитель «Смена-2» предназначен для проекционной печати черно-белых негативов на 35-мм пленке с размером кадра 24×36 мм.

Прибор состоит из корпуса увеличителя, вертикальной стойки и деревянного основания.

В корпусе осветителя установлены: источник света, двухлинзовый конденсор с матовым стеклом, направляющие для негативной рамки и объективодержатель с фрикционной подвижкой и красным фильтром. С помощью кронштейна корпус увеличителя укреплен на стойке и может перемещаться по ней, изменяя масштаб увеличения негативного изображения, проецируемого на основание прибора.

Максимальная кратность увеличения изображения на основание прибора составляет 8° . Плавное и точное перемещение корпуса относительно стойки достигается применением фрикционной передачи и осуществляется ручным вращением маховика. Аналогичный механизм применяется для перемещения объектива вместе с объективодержателем при наводке на резкость изображения.

Выдвижная негативная рамка имеет верхнее покрывное стекло, обеспечивающее выравнивание пленки по плоскости.

Перемещение лампы в различных направлениях для обеспечения равномерного и интенсивного освещения поля кадра осуществляется при помощи шарового шарнира.

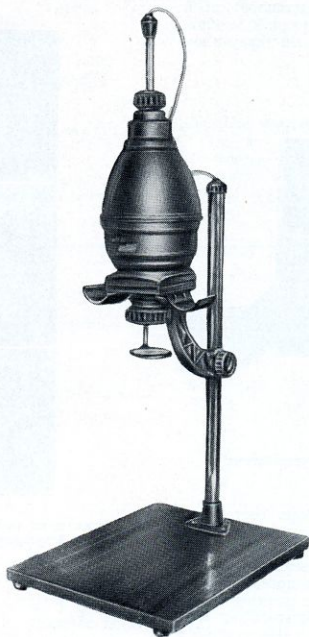
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Максимальный размер проецируемого кадра, мм	24×36	Источник света — осветительная лампа накаливания:	
Пределы увеличения в плоскости основания прибора . . .	2,5×÷8×	напряжение, в	127/220
Объектив	Могут применяться объективы «Индустар-22У», «Индустар-50У», «Вера-11У»	мощность, вт	75÷100
		Габаритные размеры, мм:	
		длина	360
		ширина	320
		высота	470
		Масса, г	4000

Основной комплект

Увеличитель (без объектива).
Описание.
Паспорт.

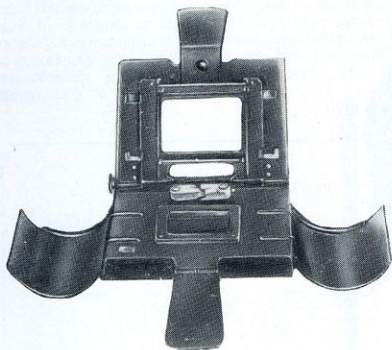
Фотоувеличитель „Искра“



ИСКРА

Компактный, легкий, имеющий щелевое устройство для наводки на резкость, фотоувеличитель «Искра» предназначен для проекционной печати с негативов на 35-мм пленке размером 24×36 мм.

Фотоувеличитель «Искра» представляет собой настольный аппарат, проектирующий изображение негатива на горизонтальный экран в виде основания прибора.



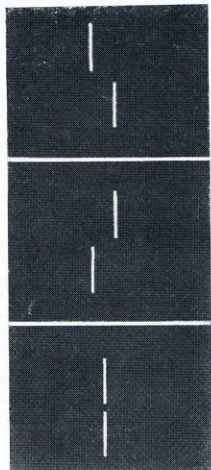
Негативная рамка со щелевым устройством

Проекционная система прибора состоит из лампы накаливания с укрепленным на ее колбе матовым стеклом в оправке, двухлинзового конденсора, проекционного объектива и красного светофильтра. В качестве проекционного объектива может быть применен один из объективов «Индустар-22У», «Индустар-50У», «Вега-11У» или съемочный объектив «Индустар-50» от фотоаппаратов «Зоркий», «Зенит», «ФЭД».

Проекционная система помещена в корпусе прибора, который для изменения масштаба негативного изображения может перемещаться по вертикальной стойке и фиксироваться на любой ее высоте специальным винтом.

Кратность увеличения изображения, проектируемого на основание прибора при максимальном подъеме корпуса, составляет $10\times$. С поворотом корпуса увеличителя на 180° вокруг стойки и проекции на пол, кратность увеличивается до $20\times$.

Корпус увеличителя разъемный. В верхней части находится электролампа с матовым стеклом, а в нижней смонтированы конденсор, негативная рамка и объективодержатель. Негативная рамка может выниматься, что позво-



Изображение на экране фотоувеличителя, получаемое при фокусировке по щелевому устройству

(верхняя и средняя части рисунка — нерезкое изображение, нижняя часть — резкое изображение)

ляет заряжать пленку вне прибора. Выравнивание пленки происходит между направляющими нижней части и откидным стеклом в верхней части рамки. Для свободного перемещения пленки до следующего кадра конструкция рамки обеспечивает подъем покровного стекла на 1—1,5 мм. Для удобной наводки изображения на резкость негативная рамка снабжена щелевым устройством, изображенным на рисунке слева. В этом случае фокусировка осуществляется следующим образом: щелевое устройство выдвигается в центр кадра и объектив перемещается в ту или иную сторону до тех пор, пока верхняя и нижняя линии на эк-

ране — основании не совместятся в одну прямую (рисунок справа).

Для равномерного освещения экрана электролампа с матовым стеклом может устанавливаться и фиксироваться в необходимом положении при помощи специального зажимного

устройства, помещенного в верхней части корпуса фотоувеличителя. Выключатель помещен отдельно от прибора на шнуре питания, что предохраняет фотоувеличитель от сотрясений после включения лампы.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Максимальный размер проецируемого кадра, мм	24×36	Объектив	могут применяться объективы с присоединительной резьбой М39×1 типа «Индустар-22У», «Индустар-50У» или «Вега-11У»
Пределы увеличения:			
при проекции на основание прибора	2,7 [×] —10 [×]		
на пол	до 20 [×]		
Источник света — осветительная лампа накаливания:		Габаритные размеры, мм:	
напряжение, в	127 или 220	длина	370
мощность, вт	до 100	ширина	310
Способ наводки изображения		высота	770
на резкость	с помощью шелевого устройства	Масса, г	4000

Основной комплект

Фотоувеличитель «Искра» (без объектива и лампы).

Описание.

Паспорт.

Гарантийный талон.

ИСКРА

Фотоувеличитель „Ракета“



РАКЕТА

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Фотоувеличитель «Ракета» является прибором настольного типа, имеет целевое устройство для наводки на резкость и наклонную штангу и предназначен для проекционной печати с черно-белых негативов размером 24×36 мм.

Прибор состоит из корпуса увеличителя, наклонной штанги и деревянного основания. В корпусе прибора смонтирована проекционная система, имеющая двухлинзовый конденсор и проекционный объектив «Индустар-50У». Кроме объектива «Индустар-50У», входящего в комплект прибора, в фотоувеличителе могут быть применены объективы «Индустар-22У», «Вега-11У» или съемочный объектив «Индустар-50».

Источником света в приборе служит осветительная лампа накаливания мощностью 60 ± 75 Вт с молочной или прозрачной колбой. При применении лампы с прозрачной колбой в приборе предусмотрено матовое стекло, укрепляемое на колбу лампы с помощью специальной оправки.

Для изменения масштаба изображения негатива корпус увеличителя вместе с проекционной системой может перемещаться относительно основания по наклонной штанге. Перемещение осуществляется с помощью фрикциона, путем ручного вращения подъемного маховика.

Наклонная конструкция штанги обеспечивает плавность хода и небольшие усилия при

перемещении корпуса увеличителя, а также позволяет достичь постоянного, не сдвигаемого с места при изменении масштаба, положения верхнего края негативного изображения, что удобно при кадрировании отпечатка на фотобумаге.

Максимальная кратность увеличения негатива при проекции на основание фотоувеличителя составляет $10\times$.

Для получения большего размера увеличения прибор имеет возможность проецировать на вертикальный экран или на плоскость, расположенную ниже основания.

Легкий, штампованный из металла, корпус увеличителя сделан разъемным. В нижней части корпуса, между конденсором и объективом, имеются направляющие для установки съемной негативной рамки.

В негативной рамке имеются целевое устройство, облегчающее наведение изображения на резкость, а также верхнее стекло для выравнивания пленки. При протягивании пленки стекло отжимается.

Правильная установка и надежная фиксация лампы осуществляется с помощью специального юстировочного устройства в верхней части корпуса фотоувеличителя. Шнур питания, проходящий внутри штанги, имеет выключатель лампы.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Максимальный размер проецируемого кадра, мм	24×36	Способ наводки изображения на резкость	с помощью целевого устройства
Пределы увеличения при проекции на основание прибора	$2,5\times \div 10\times$	Источник света — осветительная лампа накаливания:	
Объектив	«Индустар-50У» (могут быть применены объективы другого типа с соединительной резьбой М39×1)	напряжение, в	127/220
		мощность, Вт	60 ± 75
		Габаритные размеры, мм:	
		минимальная высота прибора	720
		размеры основания	390×570
		Масса, г	12 000

Основной комплект

Фотоувеличитель «Ракета».
Объектив «Индустар-50У».
Описание.
Паспорт.

РАКЕТА

Фотоувеличитель „Ленинград-2“



ЛЕНИНГРАД-2

Фотоувеличитель «Ленинград-2» предназначен для любительской фотопечати с черно-белых и цветных негативов, полученных на 35-мм и 16-мм пленке.

Фотоувеличитель «Ленинград-2» является настольным конденсорным увеличителем вертикального типа с щелевым устройством для наводки на резкость и шкалой для пересчета времени экспозиции при различных масштабах увеличения.

Корпус прибора с размещенным в нем двухлинзовым конденсором, негативной рамкой и объективом укреплен на вертикальной стойке с помощью шарнирного параллелограмма. Такое крепление обеспечивает легкое и плавное перемещение корпуса для изменения масштаба негативного изображения в плоскости основания. Любое положение корпуса во время работы может быть зафиксировано. Максимальная кратность увеличения на экран — основание составляет 10×. Конструкция прибора позволяет осуществлять его разворот на 180° относительно основания для проекции на пол.

В качестве проекционного объектива фотоувеличителя может быть применен объектив «Индустар-50У» или «Вега-11У». Наводка объек-

тива на резкость производится поворотом резбовой фокусировочной оправы. Специальное щелевое устройство, смонтированное в негативной рамке, позволяет быстро и точно осуществлять фокусировку.

Для цветной печати в приборе предусмотрена рамка для корректирующих светофильтров, размещенная между линзами конденсора.

Одновременно в рамку может быть уложен комплект из 4 стандартных светофильтров размером 75×75 мм при толщине каждого из них 3 мм. Фотоувеличитель рассчитан на формат негативов 24×36, 14×21 и 10×14 мм. Переход с одного формата негатива на другой осуществляется путем смены кадрирующего вкладыша в негативной рамке.

В качестве источника света в увеличителе могут быть применены электролампы с прозрачной, матовой или молочной колбами, мощностью 60–75 вт. При использовании осветительных ламп с прозрачной колбой применяется матовое стекло, входящее в комплект увеличителя. Матовое стекло надевается на оправу конденсора. Включение и выключение лампы осуществляется выключателем, помещенным на шнуре питания.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Максимальный размер проецируемого кадра, мм	24×36	Объектив	с резьбой М39×1 типа «Индустар-22У», «Индустар-50У» или «Вега-11У»
Пределы увеличения в плоскости основания прибора . .	2,5×—10×	Источник света — осветительная лампа накаливания:	
Способ наводки изображения на резкость	по щелевому устройству	напряжение, в	127/220
Способ перемещения объектива при фокусировке	вращением резьбовой оправы	мощность, вт	60—75
		Габаритные размеры, мм: . .	470×370×700
		Масса, г	7500

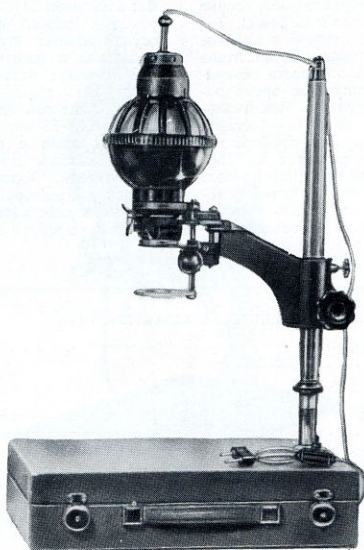
Основной комплект

Увеличитель «Ленинград-2» (без объектива).
Матовое стекло в оправе.
Прижимное стекло (запасное).

Кадрирующие вкладыши для негативов: 24×32; 24×36; 14×21; 10×14.
Промежуточное кольцо к фокусировочной оправе.
Описание.
Паспорт.

ЛЕНИНГРАД-2

Фотоувеличитель „УПА-4“



УПА-4

Портативный складной фотоувеличитель УПА-4 с автоматической фокусировкой предназначен для проекционной печати пленочных негативов с максимальным размером кадра 24×36 мм. Небольшие размеры и компактность увеличителя в сложенном состоянии делают его очень удобным для использования в походных условиях. Малогабаритный шаровидный корпус осветителя, отштампованный из дуралюмина с защитной пластмассовой решеткой, укреплен на кронштейне вместе с двухлинзовым конденсором, проекционным объективом и красным фильтром. В качестве источника света применяется криптоновая осветительная лампа в матированной колбе. Лампа рассчитана на напряжение от сети.

Для уменьшения освещенности при печати светлых кадров, а также для лучшей равномерности их освещения, на колбу лампы мо-

жет надеваться оправка с матовым стеклом.

Кронштейн с осветителем и объективом при вращении фрикционного маховика перемещается на вертикальной штанге. Штанга укреплена в крышке футляра, который используется как основание увеличителя.

С помощью специального рычага и профильного лекала движение увеличителя по штанге механически сопряжено с перемещением объектива. Поэтому при изменении масштаба увеличения фокусировка объектива обеспечивается автоматически.

В качестве проекционного объектива применяется объектив «Индустар-50У». Кадровая рамка в увеличителе позволяет применять специальные вкладыши для мелкоформатных кадров и обеспечивает надежное выравнивание пленки с помощью верхнего покровного стекла.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

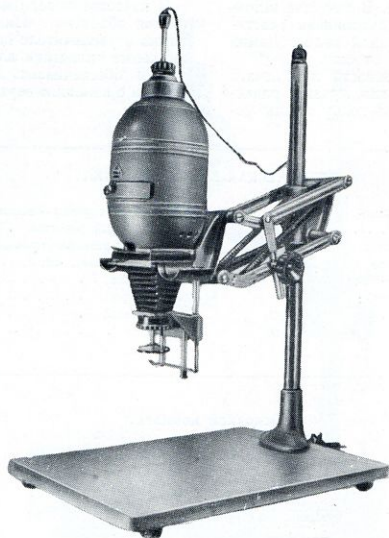
Максимальный размер проецируемого кадра, мм	24×36	Способ фокусировки объектива	автоматический
Пределы увеличения при проекции на основание прибора	$2,5^{\times} \div 8^{\times}$	Проекционный объектив . . .	«Индустар-50У»
Источник света — криптоновая лампа в матовой колбе:		Габаритные размеры (в уложенном состоянии), мм:	
напряжение, в	127/220	длина	325
мощность, вт	40 ÷ 60	ширина	100
		высота	430
		Масса, г	5500

Основной комплект

Фотоувеличитель.
Объектив «Индустар-50У».
Криптоновая лампа 60 или 40 вт.
Вкладыш с кадром 14×21 мм.
Вкладыш с кадром 10×14 мм.
Футляр.
Описание.

УПА-4

Фотоувеличитель „Нева-4“



НЕВА-4

Универсальный увеличитель «Нева-4» предназначен для проекционной печати с черно-белых и цветных негативов с применением корректирующих светофильтров. Прибор имеет две сменные светооптические системы (2 объектива и конденсора), что позволяет печатать снимки с широкоформатных негативов размером до 90×65 мм при увеличении до $7\times$, а также с негативов размером 24×36 мм на 35-мм пленке с увеличением до $16\times$.

Увеличитель представляет собой укрепленный на вертикальной стойке прибор, проектирующий изображение негатива на горизонтальное основание.

Проекция широкоформатных негативов осуществляется с помощью объектива «Индустар-23У» и сменного конденсора $\varnothing 113$ мм. Источником света служит электрическая лампа мощностью до 150 Вт с колбой молочного стекла. В увеличителе может быть применена также лампа с прозрачной колбой, для чего в комплект прибора входит матовое стекло, надеваемое на оправу конденсора. Специальные кадрирующие вкладыши позволяют печатать с негативов размером 90×65 , 90×60 , 60×60 и 60×45 , 24×36 мм. Максимальная кратность увеличения при проекции широкоформатных негативов на плоскость основания составляет $7\times$. Увеличение, большее $7\times$, может быть получено при развороте корпуса увеличителя относительно штанги на 180° и проекции изображения на пол.

Для печати снимков с негативов размером 24×36 мм, в приборе предусмотрена замена конденсора $\varnothing 58$ мм, проекционного объектива «Индустар-50У» и установка в негативной рамке

соответствующего кадрирующего вкладыша. Максимальная кратность увеличения при печати кадров 24×36 мм составляет $11\times$. В этом случае изображение полностью помещается на экране — основании. Кроме того, возможна проекция на основание части негатива с увеличением до $16\times$. Для цветной печати в корпусе увеличителя имеется лоток для установки корректирующих светофильтров.

Корпус прибора укреплен на стойке с помощью четырехзвеного параллелограмма, обеспечивающего движение проектора относительно основания. Параллелограмм, в свою очередь, может перемещаться по вертикальной стойке и фиксироваться на любой ее высоте. Такой двойной способ перемещения корпуса с целью изменения масштаба изображения негатива на экране удобен и позволяет значительно расширить пределы увеличения прибора.

Каретка с объективом и светонепроницаемым мехом может перемещаться по специальным направляющим для грубой фокусировки после смены объектива. Точная наводка на резкость производится вращением резьбового фокусировочного кольца.

Негативная рамка сделана съемной и вставляется в специальный паз в корпусе прибора.

Большой набор сменных вкладышей, устанавливаемых в рамку, рассчитан для печати с негативов различных размеров, выполненных как на пленке, так и на стекле.

Шнур питания, проходящий внутри стойки увеличителя, имеет штенсельный разъем в верхней части стойки, что позволяет легко снимать половинку корпуса при замене лампы или конденсора.

НЕВА-4

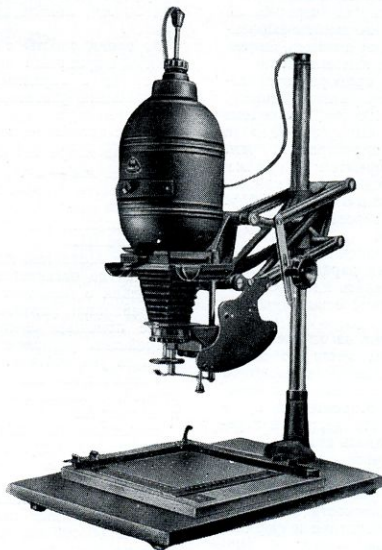
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Размеры проектируемого кадра, мм	до 90×65	Источник света — осветительная лампа:	
Пределы увеличения при проекции на основание прибора:		напряжение, в	127 или 220
для кадров размером до 90×65 мм	1,5÷7×	мощность, вт	100÷150
для кадров 24×36 мм	0,5 до 16×	Способ перемещения объектива при фокусировке	вращением от руки резьбовой фокусирующей оправы
Объектив	с резьбой М39×1 «Индустар-23У», «Индустар-50У»	Габаритные размеры, мм:	
Осветительная система	сменные двухлинзовые конденсоры Ø 113 мм и Ø 58 мм (матовое стекло надевается на оправу конденсора)	длина	620
		ширина	450
		высота	900
		Масса, г	14 500

Основной комплект

Фотоувеличитель.
 Конденсор в оправе Ø 113 мм.
 Конденсор в оправе Ø 58 мм с переходным кольцом.
 Кадрирующие вкладыши (5 шт.).
 Матовое стекло в оправе.
 Объектив «Индустар-23У».
 Объектив «Индустар-50У».
 Паспорт.
 Описание.
 Упаковочная коробка.

Фотоувеличитель „Нева-3М“



НЕВА-3М

Универсальный фотоувеличитель «Нева-3М» предназначен для проекционной печати с негативов размером от 24×36 мм до 65×90 мм и позволяет работать как с автоматической, так и с ручной наводкой на резкость. Увеличитель дает возможность печатать на черно-белой и цветной фотобумаге с применением корректирующих светофильтров и снабжен двумя сменными светооптическими системами.

Светооптическая система прибора, предназначенная для печати широкоформатных кадров, размером от 45×60 до 65×90 мм, состоит из проекционного объектива «Индустар-23У» и двухлинзового конденсора диаметром 113 мм.

Для печати негативов форматом 24×36 мм на 35-мм пленке применяется сменный конденсор диаметром 58 мм и объектив «Индустар-50У». Конденсор и объектив смонтированы в нижней части корпуса увеличителя.

Весь корпус прибора укреплен на вертикальной стойке через шарнирный параллелограмм, который позволяет осуществлять плавное перемещение корпуса относительно основания увеличителя.

Фиксация параллелограмма на стойке может быть произведена в любом месте по длине стойки. Таким образом, изменение масштаба увеличения может осуществляться как изменением положения корпуса относительно крепления параллелограмма на стойке, так и перемещением этого крепления вдоль стойки. Такая конструкция значительно расширяет пределы увеличения при проекции на основание прибора и облегчает работу с увеличителем.

Пределы увеличения в плоскости основания при ручной фокусировке объектива и формате кадра 24×36 мм составляют от $0,5^\times$ до $16^\times$, а при кадре до 65×90 мм — от $1,5^\times$ до $7^\times$. Большие масштабы увеличения достигаются путем проекции негатива на пол, для чего корпус прибора можно повернуть относительно стойки на 180° .

Ручная фокусировка объектива может осуществляться в приборе перемещением объективодержателя вместе с объективом по специальным направляющим, а также путем вращения фокусировочной резьбовой оправы. При работе с автоматической фокусировкой резьбовая оправа устанавливается в фиксирован-

ное положение, а необходимое перемещение объектива осуществляется движением объективодержателя по направляющим от лекала через контактный ролик. В зависимости от фокусного расстояния объектива, равного 110 или 50 мм, лекала имеют различную форму кривой.

Во время работы с автоматической фокусировкой шарнирный параллелограмм крепится на стойке в определенном месте с помощью специальных фиксаторов.

Максимальная кратность увеличения при работе с автоматической фокусировкой составляет: при кадре 24×36 мм — $11^\times$, при кадре до 65×90 мм — $6^\times$.

В качестве источника света в приборе применяются осветительные электролампы мощностью от 96 до 150 Вт с молочной или прозрачной колбами.

При пользовании лампой с прозрачной колбой на нее надевается матовый рассеиватель, входящий в комплект увеличителя.

Правильная установка лампы осуществляется с помощью специального юстировочного устройства, расположенного в верхней части корпуса увеличителя.

Увеличитель снабжен съемной негативной рамкой, состоящей из двух шарнирно связанных створок.

Выравнивание пленки производится путем ее зажима между стеклом в верхней створке и направляющими в нижней части рамки.

Сменные вкладыши, помещаемые в нижнюю часть рамки, позволяют печатать со стеклянных и пленочных негативов размерами 65×90 мм; 60×90 мм; 60×60 мм; 60×45 мм, 24×36 мм. Вкладыши для пленочных негативов имеют прижимные стекла.

Шнур питания проходит внутри стойки и имеет разъем в ее верхней части в виде штепсельной колодки и вилки. Такой разъем шнура питания позволяет удобно отделять верхнюю часть корпуса прибора при замене лампы и установке сменного конденсора. Включение и выключение лампы может производиться с помощью выключателя на основании прибора.

К прибору дается экран с кадрирующими планками размером 240×300 мм.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

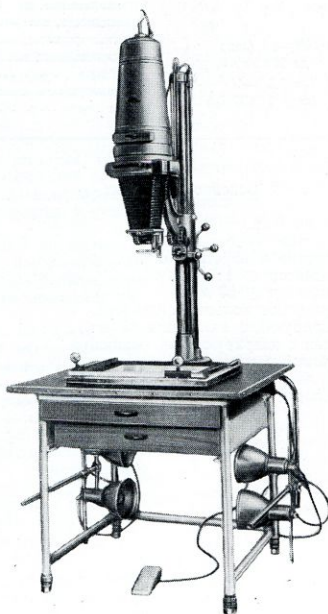
Размеры проецируемого кадра, мм	от 65×90 до 24×36	при ручной фокусировке	1,5×—7× (кадр до 65×90 мм) и 0,5×—16× (кадр 24×36 мм)
Способы наводки изображения на резкость	автоматическая (по лекалу) и перемещение объектива от руки	Объективы «Индустар-23У», «Индустар-50У»	
Пределы увеличения при проекции на основание прибора: при автоматической фокусировке	2×—6× (кадр до 65×90 мм) и 2,5×—11× (кадр 24×36 мм)	Источник света — осветительная лампа накаливания: напряжение, в мощность, вт	127/220 96—150
		Габаритные размеры, мм: минимальная высота прибора размеры основания, мм	900 450×620
		Масса, г	14 500

Основной комплект

Увеличитель.
 Объектив «Индустар-23У».
 Объектив «Индустар-50У».
 Конденсор Ø 113 мм.
 Конденсор Ø 58 мм.
 Переходное кольцо конденсора.
 Кадрирующие вкладыши (5 шт.).
 Экран с кадрирующими планками.
 Матовый рассеиватель.
 Описание.
 Паспорт.

НЕВА-3М

Универсальный фотоувеличитель „Беларусь СБ-2“



БЕЛАРУСЬ СБ-2

Универсальный, со сменной оптикой, фотоувеличитель «Беларусь СБ-2» предназначен для получения проекционным способом отпечатков с черно-белых и цветных негативов форматом от 24×36 мм до 90×120 мм, а также для репродукционных работ и микросъемок.

Фотоувеличитель «Беларусь СБ-2» является модернизированным вариантом фотоувеличителя «Беларусь СБ-1». Изменения, внесенные в конструкцию увеличителя, улучшают его эксплуатационные возможности и расширяют диапазон использования прибора в различных специальных работах (микросъемка и трансформация изображения).

Фотоувеличитель «Беларусь СБ-2» является прибором стационарного типа и рассчитан на выполнение различного рода фоторабот, производимых в фотоателье, фотолабораториях, фотокружках и т. д.

Фотоувеличитель «Беларусь СБ-2» — проекционный прибор консольного типа. Фонарь увеличителя, в котором размещен осветитель, корпус негативной рамки и объективодержатель, крепится на кронштейне. Для установки нужного масштаба увеличения кронштейн может перемещаться по вертикальной штанге-трубе.

Плавность и легкость перемещения фонаря по штанге обеспечивается противосомом, который расположен внутри трубы и связан с фонарем тросом, переброшенным через шкив. Наводка на резкость выполняется перемещением объектива вместе с посадочной плоскостью по направляющей. Это перемещение осуществляется вращением фокусирующего маховика с фрикционным роликом.

Конструкция фотоувеличителя предусматривает поворот вертикальной трубы с фонарем на 180° в горизонтальной плоскости и поворот самого фонаря на 90° в вертикальной плоскости. В этих случаях проекция осуществляется или на пол или на вертикальную стену, что позволяет расширить предел увеличения изображения негатива.

Переход с одного формата кадра на другой осуществляется путем смены вкладышей в универсальной разжимной рамке, находящейся в фонаре снизу от конденсора. Для печати с пластинок 9×12 см имеется специальная рамка, которая вставляется вместо разжимной рамки.

В комплекте фотоувеличителя имеется микроприставка, при помощи которой можно про-

изводить фотографирование через микроскоп. Микроприставка устанавливается на место объектива и с помощью фланца соединяется с окуляром микроскопа.

Фотоувеличитель «Беларусь СБ-2» имеет устройство, позволяющее в небольших пределах трансформировать изображение на негативе



Микроприставка увеличителя «Беларусь СБ-2»

путем создания уклона негативной рамки с помощью четырех микрометрических винтов.

Увеличитель имеет два сменных конденсора и три объектива. Для печати с негативов $2,4 \times 3,6$ см; $2,4 \times 3,6$ см; $4,5 \times 6$ см; 6×6 см применяется объектив «И-58-У» с фокусным расстоянием 75 мм и относительным отверстием $1:3,5$, а также конденсор $\varnothing 114$ мм.

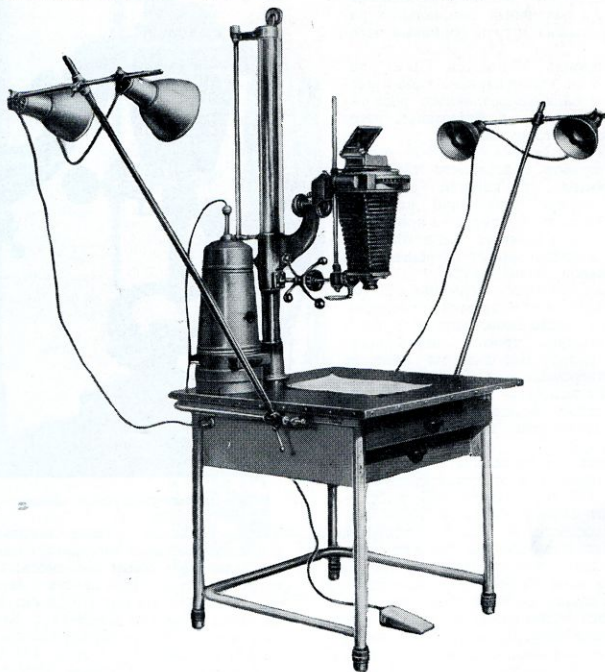
Для печати с негативов 6×9 см; 9×12 см применяется объектив «И-55-У» с фокусным расстоянием 140 мм, и относительным отверстием $1:4,5$, а также конденсор $\varnothing 170$ мм.

БЕЛАРУСЬ СБ-2

Объектив «И-58» применяется только для репродукционных работ с узкоплечной приставкой, изображенной на рисунке, для 35-мм пленки. Репродукционные работы осуществляют

лоток для установки в нем цветных фильтров размером 13×13 см.

Фотоувеличитель «Беларусь СБ-2» укомплектован кадрирующей рамкой для фотобу-



Репродукционная приставка фотоувеличителя «Беларусь СБ-2»

ются с помощью специальных приставок, которые устанавливаются вместо конденсора.

Для подсветки при репродуцировании прибор снабжен 4 осветителями. Для цветной печати в фонаре фотоувеличителя предусмотрен

магн с максимальным размером 30×40 см, имеющей независимую друг от друга установку окантовочных планок.

Значительное удобство при работе с прибором создает включение и выключение электроламп с помощью ножной педали.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Размер негативов, с которых возможно увеличение, см	2,4×3,2; 2,4×3,6; 4,5×6; 6×6; 6×9; 9×12	И-58	фокусное расстояние, см	7,5
			относительное отверстие	1 : 3,5
Максимальный размер увеличения на рабочем столе с кадра 9×12 см, объективом «Индустар-55У»	7×	Освещение негатива	через сменные конденсоры	Ø114 и 170 мм
Фотоувеличитель имеет 3 сменных объектива «Индустар»:		Наводка на резкость — от руки с помощью фрикционного маховика		
И-55-У	фокусное расстояние, см	Источник света — лампа накаливания с матированной или молочной колбой:		
	14	напряжение, в	127/220	
	относительное отверстие	мощность, вт	100	
И-58-У	фокусное расстояние, см	Габаритные размеры, мм:		
	7,5	длина	1100	
	относительное отверстие	ширина	1000	
	1 : 3,5	высота	2300	
		Масса, кг	100	

Основной комплект

Фотоувеличитель «Беларусь СБ-2».
 Объектив «И-55-У».
 Объектив «И-58-У».
 Объектив «И-58».
 Конденсор Ø 170 мм.
 Конденсор Ø 114 мм.
 Репродукционная приставка 9×12 см.
 Репродукционная приставка для 35-мм пленки.

Негативная рамка для пленки.
 Негативная рамка для пластинок.
 Набор вкладышей для уменьшенных негативов.
 Ножная педаль.
 Кадрирующая рамка.
 Приставка для микросъемки.
 Подставка под микроскоп.
 Чехол.
 Запасные части.
 Инструмент.

БЕЛАРУСЬ СБ-2

Диапроектор „Свет“



СВЕТ

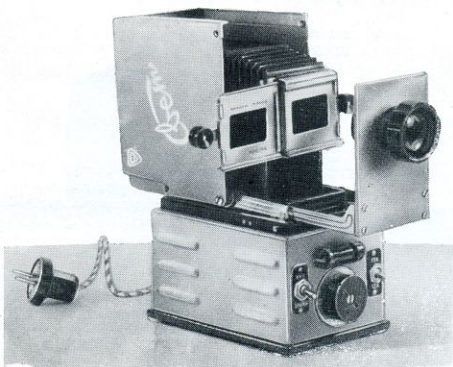
ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Малогабаритный диапроектор «Свет» предназначен для проекции на экран диапозитивов в рамках 5×5 см и диафильмов на 35-мм пленке. Прибор рассчитан на аудиторию 15—20 человек и может применяться фотолюбителями для просмотра кадров, заснятых на обратимую пленку, а также лекторами и преподавателями для сопровождения лекций учебными диафильмами и диапозитивами.

При проекции кадров 24×36 мм и расстоянии от экрана до проектора 3,3 м размеры экрана составляют $1,5 \times 1$ м.

Смена кадров в проекторе осуществляется вручную.

Для демонстрации диапозитивов или диафильмов на прибор устанавливается ручная двухкадровая рамка или специальная при-



Диапроектор «Свет» с рамкой для смены диапозитивов

Светооптическая система прибора состоит из трехлинзового проекционного объектива типа «Триплет», трехлинзового конденсора, теплофильтра, низковольтной лампы и металлического рефлектора. Низковольтная проекционная лампа 12 в 90 Вт питается от сети через понижающий трансформатор. Светосильный конденсор и низковольтная лампа с телом накала большой яркости позволяют получить в приборе световой поток не менее 150 лм. На время проекции плотных кадров световой поток можно увеличить на 30%, переключив с помощью специального тумблера лампу в форсированный режим работы.

Конструкция проектора обеспечивает в раскрытом, рабочем положении прибора хорошее конвекционное охлаждение кадра и лампы, а в сложенном виде — малые его габариты.

ставка для диафильмов. Приставка имеет два подпружиненных стекла для зажима между ними пленки. Выравнивание пленки между стеклами обеспечивает хорошую резкость изображения на экране. Для того чтобы не поцарапать пленку при ее протягивании, конструкция приставки не позволяет транспортировать пленку до тех пор, пока стекла не будут отжаты.

Понижающий трансформатор смонтирован в виде основания прибора. На основании прибора помещены переключатель напряжения, тумблер перекала лампы, общее выключение прибора и предохранитель.

Если на пленке имеются вертикальные кадры, приставка может быть установлена под углом 90° . При демонстрации диафильмов с кадром 18×24 мм на стекло приставки надевается кадрирующая рамка.

СВЕТ

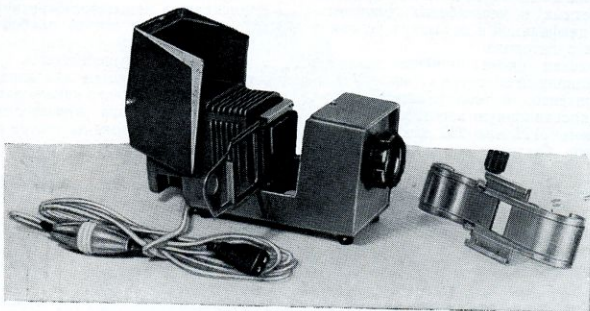
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Объект проекции	диапозитивы 50×50 мм с кадром 24×36 мм; диафильмы с кадром 24×36 мм и 18×24 мм	лофильтер, метал- лический рефлек- тор, проекцион- ная лампа 12 в, 90 вт, питаемая от сети 127/220 в через трансфор- матор
Смена кадра	ручная, с по- мощью диапо- зитивной рамки и приставки для диафильмов	Световой поток, лм 150 Проекционное расстояние, м 1,5—4,0 Габаритные размеры, мм:
Объектив	«Триплет» 2,8/80 мм	длина 158 ширина 102
Осветительная система	трехлинзовый конденсор, теп-	высота 210 Масса, г 3400

Основной комплект

Диапроектор с объективом и лампой.
 Рамка для смены диапозитивов.
 Приставка для диафильмов с кадрирующей
 рамкой.
 Пластмассовые рамки для диапозитивов
 (10 шт.).
 Предохранитель ПМ-2а (запасной).
 Лампа проекционная К12-90 (запасная).
 Коробка упаковочная.
 Инструкция и паспорт.

Диапроектор „Этюд“



ЭТЮД

Диaproектор «Этюд» портативный прибор, предназначенный для проекции на экран диапозитивов с кадром 24×36 мм, в стандартных рамках 50×50 мм и показа серийных диафильмов на 35-мм пленке с кадром 18×24 мм.

Прибор рассчитан на демонстрацию любительских цветных и черно-белых диапозитивов, а также диафильмов в домашних условиях и небольших аудиториях.

Светооптическая схема прибора включает в себя проекционный объектив «Триплет» трехлинзовый конденсор с теплофильтром, малогабаритную проекционную электролампу сетевого напряжения 127 или 220 в и металлический рефлектор. Световой поток прибора, рав-

ный 100 лм, при проекции кадров 24×36 мм обеспечивает высокую яркость изображения на экране размером $1 \times 0,7$ м. В этом случае проектор должен быть установлен на расстоянии 2,5 м от экрана.

Раздвигающаяся конструкция проектора и применение в нем малогабаритной лампы сетевого напряжения делают прибор компактным, легким, удобно транспортируемым.

Смена кадра осуществляется вручную, с помощью двойной рамки для диапозитивов или с помощью фильмового канала для диафильмов. Включение прибора производится переключателем, помещенным на шнуре питания.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Объект проекции	диапозитивы 50×50 мм с кадром 24×36 мм; диа- фильмы с кад- ром 18×24 мм	Осветительная система	трехлинзовый конденсор, теплофильтр, проекционная лампа 100 вт, 127 или 220 в, металлический рефлектор
Смена кадра	ручная, с по- мощью диапозитивной рамки и фильмового ка- нала	Световой поток, лм	100
Объектив	«Триплет» $2,8/80$ мм	Проекционное расстояние, м	1,5—3
		Габаритные размеры, мм:	
		длина	155
		ширина	72
		высота	105
		Масса, г	800

Основной комплект

Диaproектор с объективом и лампой.
Рамка для смены диапозитивов.
Запасная лампа.
Пластмассовые рамки для окантовки кад-
ров (20 шт.).
Инструкция и паспорт.

Проектор для диафильмов „ФГК-49“



ФГК-49

Простой диапроектор ФГК-49 предназначен для проекции на экран диафильмов с кадром 18×24 мм. Прибор рассчитан для просмотра диафильмов в домашних условиях и в небольших аудиториях.

Проектор установлен на основание, в котором находится трансформатор для питания источника света. Внутри корпуса проектора смонтирован трехлинзовый конденсор, низковольтная лампа и стеклянный рефлектор. Проекционную оптику проектора представляет просветленный объектив типа «Перископ» с фокусным расстоянием 77 мм.

Источник света — миниатюрная электролампа мощностью 21 вт, напряжением 6 в, которая

питается от сети 127 или 220 в через понижающий трансформатор. Световой поток прибора составляет 25 лм.

При отсутствии электрического освещения для питания лампы может быть использована батарея элементов и аккумулятор напряжением 6—8 в. В этом случае переключатель напряжения должен быть установлен на соответствующий индекс.

Для проекции диафильмов применяется съемный фильмовый канал, в котором смена кадра осуществляется фрикционным протаскиванием пленки с помощью резиновых валиков. Для включения и выключения лампы на корпусе прибора имеется выключатель.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Объект проекции	диафильмы с кадром 18×24 мм	ная лампа 21 вт 6 в питаемая от сети
Смена кадра	ручная, вращением фрикционных валиков	127/220 в через трансформатор или от аккумуляторов
Объектив	«Перископ» с фокусным расстоянием 77 мм	25
Осветительная система	трехлинзовый конденсор, стеклянный рефлектор, миниатор-	Проекционное расстояние, м 1,0—2,5
		Габаритные размеры, мм
		длина 230
		ширина 115
		высота 240
		Масса, г 2,800

Основной комплект

Диапроектор с объективом и лампой.
Фильмовый канал.
Футляр для переноски.
Описание.

Светосильный диапроектор „ЛЭТИ-60“



ЛЭТИ-60

ЛЭТИ-60

Светосильный, имеющий дистанционное управление, диапроектор ЛЭТИ-60 предназначен для проекции на экран диафильмов с кадром 24×36 мм и 18×24 мм. Прибор применяется для демонстрации иллюстративного материала во время лекций, докладов, при проведении занятий в школе.

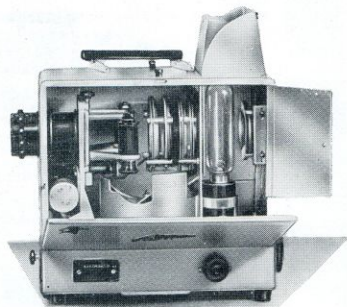
Оптическая часть прибора состоит из осветительной системы и проекционного объектива. Трехлинзовый конденсор с теплофильтром и стеклянный отражатель осветительной системы направляют световой поток от мощной проекционной лампы на демонстрируемый кадр. Проекционная лампа типа К-22 мощностью 400 Вт, напряжением 30 В подключается к сети через установленный в приборе понижающий трансформатор.

Во время работы прибора проекционная лампа и кадр охлаждаются от вентилятора. В качестве проекционного объектива применен светосильный (1:2) шестилинзовый объектив с фокусным расстоянием 90 мм. Световой поток прибора, равный 500 лм, позволяет производить демонстрацию диафильма без затемнения аудитории.

Сменный фильмовый канал, который состоит из двух прижимных стеклянных пластинок и двух катушек для пленки, обеспечивает удобную загрузку диафильма. Перемещение пленки вперед и назад производится от электродвигателя и может осуществляться лектором дистанционно. Кнопка дистанционного управления сменой кадра с помощью 10-метрового кабеля выведена на ручку указки. Прижимные стеклянные пластинки в фильмовом канале фиксируют положение пленки в фокальной плоскости, обеспечивая постоянную четкость изображения на экране. Для вертикальных кадров фильмовый канал может быть установлен под углом 90° . Сменная кадрiruющая

рамка позволяет демонстрировать диафильмы с размером кадра 18×24 мм.

Все узлы диапроектора смонтированы в плоском металлическом корпусе, имеющем сверху рукоятку для транспортировки прибора. Откидные дверцы с обеих сторон кор-



Вид диапроектора «ЛЭТИ-60» с открытой крышкой

пуса обеспечивают удобный доступ к рабочим частям прибора. Развернутые крышки на верхней стенке прибора во время его работы образуют вентиляционную шахту, улучшающую обдув лампы. Независимо от колебаний напряжения в сети номинальное напряжение на проекционной лампе может быть выставлено с помощью автотрансформатора и контрольного вольтметра. Автотрансформатор обеспечивает подключение диапроектора в сеть переменного тока с напряжением от 80 до 236 В.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Объект проекции	диафильмы с кадром 24×36 мм, 18×24 мм	стеклянный рефлектор, проекционная лампа 400 вт, 30 в, питаемая от сети 127/220 в через трансформатор
Смена кадра	с помощью электродвигателя; может осуществляться дистанционно через пульт и кабель длиной 10 м	
Объектив:		
фокусное расстояние, мм	90	
относительное отверстие	1 : 2	
Осветительная система	трехлинзовый конденсор с теплофильтром,	
	Световой поток, лм	500
	Проекционное расстояние, м	3—10
	Габаритные размеры, мм:	
	длина	300
	ширина	140
	высота	290
	Масса (вместе с указкой и проводами), г	8000

Основной комплект

Диапроектор ЛЭТИ-60 с объективом и лампой.
 Дистанционный пульт с кабелем длиной 10 м.
 Складная указка.
 Шнур питания.
 Запасные лампы (2 шт.).
 Предохранители ПЦ-30-3а (для сети 220 в) — 5 шт.
 Предохранители ПЦ-30-5а (для сети 127 в) — 5 шт.
 Отвертка. Масленка.
 Салфетки для чистки оптики (2 шт.).
 Мягкий чехол.
 Паспорт и описание.

ЛЭТИ-60

Индекс 74

УДК 778.53

ОБЪЕКТИВЫ ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ (сменные)

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

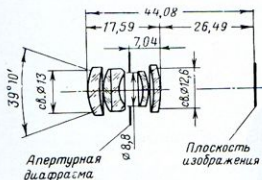
Объектив фотографический „Вега-1М“

**ВЕГА-1М**

Объектив «Вега-1М» (2,8/35) — светосильный пятилинзовый астигмат. Линзы объектива просветлены.

Предназначен для мелкоформатных фотоаппаратов с размером кадра $1,4 \times 2,1$ см. Выпускается в оправе для зеркальной камеры «Нарцисс».

Хорошее качество изображения, большая светосила и высокая разрешающая сила как



Оптическая схема объектива

в центре, так и по полю позволяют применять объектив для различных любительских видов съемок, в том числе для съемки архитектурных ансамблей, пейзажей, для съемок в помещениях с малой освещенностью объектов, для съемок жанровых сцен, спортивных съемок и т. д.

На рисунке слева приведена оптическая схема объектива.

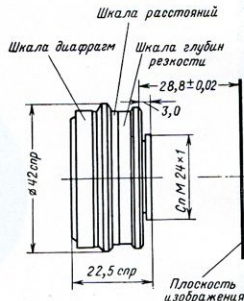
Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рисунок справа). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На корпусе объектива имеется кольцо диафрагм и кольцо расстояний.

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1 : 2,8 до 1 : 16. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объек-

тива в оправе позволяет производить съемки от 0,5 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глу-



Оправа объектива

бины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читается два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

Объектив имеет переднюю защитную крышку, которая предохраняет линзу от повреждений.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

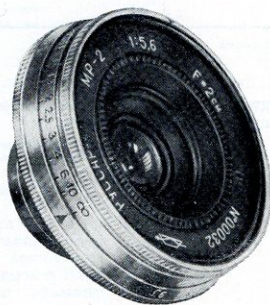
Фокусное расстояние, мм . . .	35	длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	25
Относительное отверстие . . .	1 : 2,8	присоединительная резьба	SpM24×1
Угол поля зрения (2β) . . .	39°		
Пределы диафрагмирования . .	1 : 2,8 ÷ 1 : 16		
Рабочее расстояние, мм . . .	28,8 ± 0,02		
Задний фокальный отрезок, мм	26,5		
Пределы фокусировки, м . . .	0,5—∞	Посадочные размеры для насадок:	
Коэффициент светопропускания	0,80	резьбовых	—
Число линз	5	гладких	—
Габаритные размеры:		Масса (без футляра), г	37
наибольший диаметр оправы, мм	38,5		

Основной комплект

Объектив «Вега-1М» выпускается в комплекте с фотоаппаратом «Нарцисс».

ВЕГА-1М

Объектив фотографический „Руссар“ (MP-2)



РУССАР

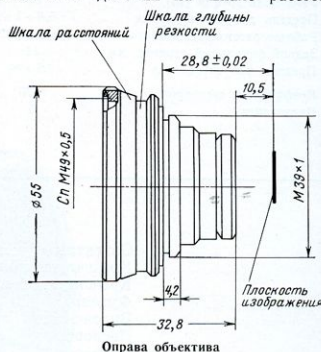
ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Благодаря большому углу поля зрения (95°) и значительной глубине резко изображаемого пространства объектив применяется в основном для панорамных и архитектурных съемок,



Объектив сфокусирован в специальной оправе рисунком справа, которая имеет кольца шкалы расстояний диафрагмы и шкалу глубины резкости. Фокусировка объектива производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки предметов, находящихся на расстоянии 0,5 м от камеры до «бесконечности». Расстояние определяется вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний



Объектив присоединяется к фотоаппарату при помощи резьбы М39×1. При монтаже на камере объектив ввинчивается в нее до упора и слегка затягивается.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	20	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 5,6	наибольший диаметр оправы, мм	55
Угол поля зрения (2 β)	95°	длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	46
Пределы диафрагмирования	1 : 5,6 ÷ 1 : 22	присоединительная резьба	M39×1
Рабочее расстояние, мм	28,8±0,02	Посадочные размеры для насадок:	
Задний фокальный отрезок, мм	11	резбовых	SpM49×0,5
Пределы фокусировки, м	0,5÷∞	гладких, мм	Ø 55
Коэффициент светопропускания	0,70	Масса (без футляра), г	95
Число линз	6		

Основной комплект

Объектив «Руссар» (MP-2).
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Видоискатель ВИ-20.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Орион-15“ с резьбовой оправой



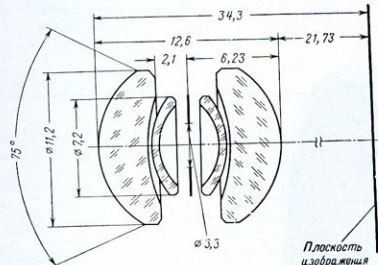
ОРИОН-15

Объектив «Орион-15» (6/28) — широкоугольный четырехлинзовый анастигмат.

Предназначен для малоформатных дальнометрических фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см.

Объектив с резьбовой оправой выпускается для фотокамер типа «Зорький», «ФЭД», «Ленинград» и др.

Большой угол поля зрения (75°) и значительная глубина резко изображаемого пространства позволяют применять объектив для фото-



Оптическая схема объектива

графирования высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, спортивных съемок, различных съемок внутри помещений, фотографирования без предварительной точной наводки на резкость и т. п.

На рисунке слева приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рисунок справа). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На корпусе объектива имеются два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний.

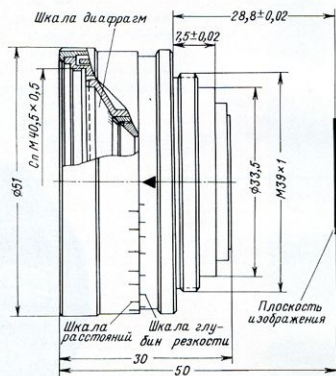
Диафрагма в объективе присовоя.

Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:6 до 1:22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки от 1 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль опти-

ческой оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой



Оправа объектива

глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки (светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.).

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя — предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	28	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 6	наибольший диаметр оправы, мм	51
Угол поля зрения (2 β)	75°	длина оправы с крышками, мм	35
Пределы диафрагмирования	1 : 6 ÷ 1 : 22	присоединительная резьба	M39×1
Рабочее расстояние, мм	28,8±0,02	Посадочные размеры для насадок:	
Задний фокальный отрезок, мм	21,7	резьбовых	SpM49×0,5
Пределы фокусировки, м	1÷∞	гладких, мм	Ø 48
Коэффициент светопропускания	0,70	Масса (без футляра), г	80
Число линз	4		

Основной комплект

Объектив «Орион-15».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

ОРИОН-15

Объектив фотографический „Орион-15“ с байонетной оправой



ОРИОН-15

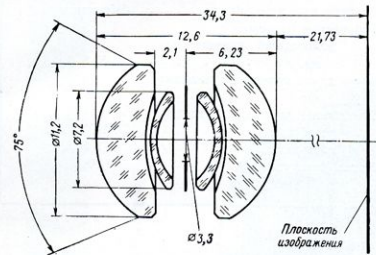
ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Орион-15» (6/28) — широкоугольный четырехлинзовый астигмат. Линзы объектива просветлены.

Предназначен для малоформатных дальнометрических фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см.

В оправе с байонетным замком выпускается для фотокамер типа «Киев».

Большой угол поля зрения (75°) и значительная глубина резко изображаемого пространства позволяют применять объектив для фото-



Оптическая схема объектива

графирования высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, спортивных съемок, различных съемок внутри помещений, фотографирования без предварительной точной наводки на резкость и т. п.

На рисунке слева приведена оптическая схема объектива. Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рисунок справа). Оправа имеет байонетный замок, при помощи которого объектив крепится к камере. На корпусе оправы имеются два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний.

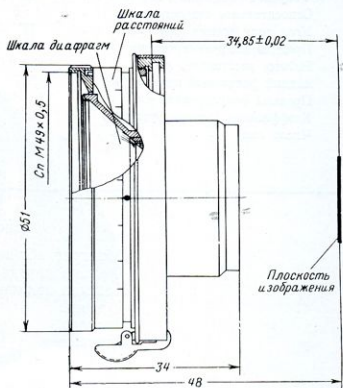
Диафрагма в объективе ирисовая.

Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1 : 6 до 1 : 22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость производится вращением специального диска на корпусе камеры «Киев». Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки от 1 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива

от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.



Оправа объектива

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя — предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке объектива в камеру необходимо совместить красные точки на оправе объектива и корпусе камеры, затем повернуть объектив против часовой стрелки, пока защелка не зафиксирует его в рабочем положении. Шкала расстояний и механизм фокусировки объектива должны быть установлены на ∞ .

ОРИОН-15

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	28	Соединение с камерой	байонетное
Относительное отверстие	1 : 6	Габаритные размеры:	
Угол поля зрения (2 β)	75°	наибольший диаметр оправы, мм	53,5
Пределы диафрагмирования	1 : 6 ÷ 1 : 22	длина оправы с крышками, мм	42
Рабочее расстояние, мм	34,85 ± 0,02	Посадочные размеры для насадок:	
Задний фокальный отрезок, мм	21,7	резьбовых	SpM49×0,5
Пределы фокусировки, мм	1 ÷ ∞	гладких, мм	Ø 53,5
Коэффициент светопропускания	0,70	Масса (без футляра), г	80
Число линз	4		

Основной комплект

Объектив «Орион-15».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Юпитер-12“ с резьбовой оправой

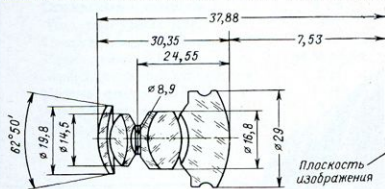


ЮПИТЕР-12

ЮПИТЕР-12

Объектив «Юпитер-12» (2,8/35) — светосильный шестилинзовый астигмат. Линзы объектива просветлены.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см типа «Зоркий», «ФЭД», «Ленинград», «Мир», «Друг» и др.



Оптическая схема объектива

Большой угол поля зрения, значительная светосила и глубина резко изображаемого пространства позволяют применять объектив для

На рисунке слева приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в оправу жесткого типа (рисунок справа). Оправка имеет кольца расстояний и диафрагм.

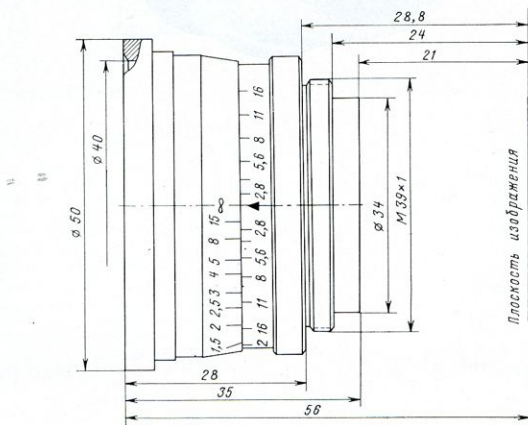
Вращением кольца шкалы расстояний производится наводка на резкость. Объектив может быть сфокусирован на предметы, расположенные в пределах от 1 м до «бесконечности».

Расстояние, нанесенное на шкале, отсчитывается вдоль оптической оси объектива от предмета до плоскости пленки.

Если фотографируемые предметы расположены на разных расстояниях от камеры, то, чтобы узнать, получатся ли эти предметы на снимке резкими, пользуются шкалой глубины резкости.

Шкала представляет собой пары делений диафрагм, расположение симметрично относительно индекса.

При фокусировке объектива на определенное расстояние, против делений выбранного значения диафрагмы указывается два значения рас-



Оправка объектива

съемок высоких и широких зданий, спортивных сюжетов, внутри помещений, особенно при недостаточной освещенности объектов, без предварительной точной наводки на резкость и т. д.

стояния, в пределах которых все предметы изображаются на снимке резко.

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой.

Диафрагмирование в пределах от 1 : 2,8 до

1 : 16 производится вращением кольца диафрагм, расположенного на торцевой части объектива.

С объективом применяются гладкие и резьбовые насадки: фильтры, противосолнечные бленды, насадочные линзы.

На камеру «Юпитер-12» устанавливается при помощи резьбы М39×1. При снятии объектива с камеры резьба его защищается крышкой для предохранения от повреждений.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	35,7	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2,8	наибольший диаметр оправы, мм	50
Угол поля зрения (2β)	62°50'	длина оправы, мм	56
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8—1 : 16	присоединительная резьба	М39×1
Рабочее расстояние, мм	28,8±0,02	Посадочные размеры для насадок:	
Задний фокальный отрезок, мм	7,5	резьбовых	SpM40,5×0,5
Пределы фокусировки, м	1—∞	гладких, мм	Ø 50
Коэффициент светопропускания	0,75	Масса (без футляра), г	130
Число линз	6		

Основной комплект

Объектив «Юпитер-12».

Крышка.

Футляр.

Паспорт.

Описание.

ЮПИТЕР-12

Объектив фотографический „Юпитер-12“ с байонетной оправой



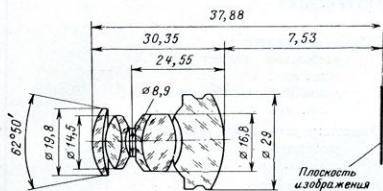
ЮПИТЕР-12

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Юпитер-12» (2,8/35) — светосильный шестилинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. В оправе с байонетным замком выпускается для фотокамер типа «Киев».

Большой угол поля зрения, значительная светосила и глубина резко изображаемого прост-



Оптическая схема объектива

ранства позволяют применять объектив для пейзажных съемок, высоких и широких зданий, спортивных сюжетов, внутри помещения, особенно при недостаточной освещенности объектов, без предварительной точной наводки на резкость и т. д.

На рисунке слева приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рисунок справа). Оправа имеет байонетный замок, с помощью которого объектив может быть укреплен на любой камере «Киев».

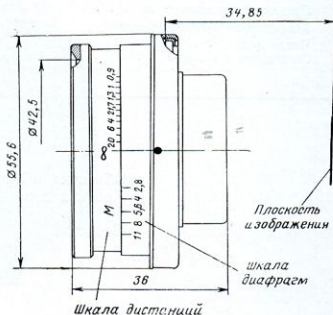
Объектив снабжен ирисовой диафрагмой. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1 : 2,8 до 1 : 16. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки от 0,9 м до «бесконечности». Расстояние до пред-

мета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т. п.



Оправа объектива

Объектив имеет переднюю защитную крышку, которая предохраняет линзу от повреждений.

При установке объектива в камеру необходимо совместить красные точки на оправе объектива и корпуса камеры. Затем повернуть объектив против часовой стрелки, пока защелка не зафиксирует его в рабочем положении. Шкала расстояний и механизм фокусировки объектива должны быть установлены на ∞ .

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	35,7	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2,8	наибольший диаметр оправы, мм	55,6
Угол поля зрения (2 β)	62°50'	длина объектива (без крышки), мм	36
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8 ÷ 1 : 16	Посадочные размеры для насадок:	
Рабочее расстояние, мм	34,85 ± 0,02	резьбовых	СпМ40,5 × 0,1
Задний фокальный отрезок, мм	7,5	гладких, мм	Ø 51
Пределы фокусировки, м	0,9 ÷ ∞	Масса (без футляра), г	110
Коэффициент светопропускания	0,75		
Число линз	6		
Соединение с камерой	байонетное		

Основной комплект

Объектив «Юпитер-12».
Крышка передняя.
Футляр.
Паспорт.

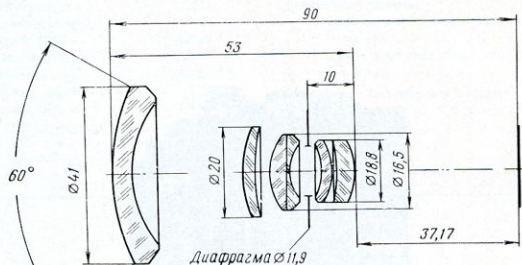
Объектив фотографический „Мир-1“



Объектив «Мир-1» (2,8/37) — светосильный широкоугольный шестилинзовый астигмат с увеличенным задним фокальным отрезком. Линзы объектива просветлены.

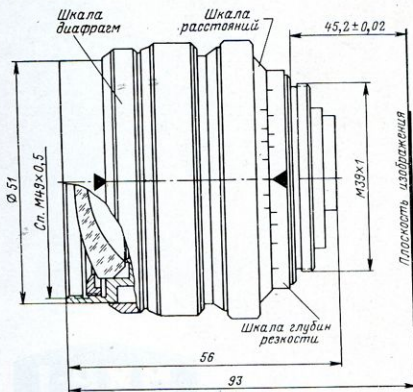
шающая сила его выше, чем у объектива «Юпитер-12», имеющего примерно такой же угол изображения (около 60°).

Большой угол поля зрения и высокая свето-



Оптическая схема объектива

Предназначен для малоформатных зеркальных фотоаппаратов типа «Зенит» с размером кадра 2,4×3,6 см.



Оправа объектива

«Мир-1» имеет высокую разрешающую силу и является резкорисующим объективом. Разре-

сила позволяют применять объектив для съемок внутри помещений с небольших расстояний, групповых и спортивных съемок, для технической и научной фотографии, для различных съемок без предварительной точной наводки на резкость, для фотографирования высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей и т. п.

На рис. 1 приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис. 2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На оправе объектива расположены: кольцо наводки на резкость и кольца установки диафрагмы. Диафрагма в объективе ирисовая.

Объектив «Мир-1» имеет устройство для предварительной установки диафрагмы, что повышает оперативность при фотографировании.

Для предварительной установки диафрагмы необходимо сначала полностью открыть ее, при этом индексы, расположенные по обоим сторонам кольца диафрагм, должны быть друг против друга. Затем вращением кольца диафрагм совмещают требуемое значение диафрагмы с индексом на переднем кольце (при этом ощущается легкий щелчок фиксатора).

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном отвертении объектива, независимо от предварительно уста-

новленной диафрагмы. После наводки на резкость можно, не прерывая наблюдения за изображением на матовом стекле, повернуть рифленое кольцо с индексом до упора, т. е. диафрагмировать объектив до требуемого значения.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния 0,7 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

Если фотографируются предметы, находящиеся на разных от камеры расстояниях, необходимо обеспечить глубину резко изображаемого пространства. Для этого пользуются шкалой глубин резкости. Шкала представляет собой симметрично расположенные относительно индекса пары штрихов с одинаковыми значениями диафрагмы. При диафрагмировании до опреде-

ленного значения против штрихов с одинаковым обозначением диафрагмы по шкале расстояний определяются два значения расстояния, в пределах которых предметы на снимке изображаются резко.

Объектив позволяет применять различные насадки (насадочные линзы, светофильтры, бленды и т. д.), которые ввинчиваются или надеваются на оправу со стороны фронтальной линзы.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками. При установке объектива в камере он ввинчивается до упора и слегка затягивается.

Резьба при этом должна быть очищена от пыли и грязи.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении объектива в камере «Старт»).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	37	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2,8	наибольший диаметр оправы, мм	59
Угол поля зрения (2 θ)	60°	длина оправы с крышками, мм	62
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8 + 1 : 16	присоединительная резьба	M39×1
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02	Посадочные размеры для насадок:	
Задний фокальный отрезок, мм	37,2	резьбовых	SnM49×0,5
Пределы фокусировки, м	0,7—∞	гладких, мм	Ø 51
Коэффициент светопропускания	0,78	Масса (без футляра), г	200
Число линз	6		

Основной комплект

Объектив «Мир-1».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Описание.
Паспорт.

МИР-1

Объектив фотографический „Мир-1Ц“



МИР·1Ц

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

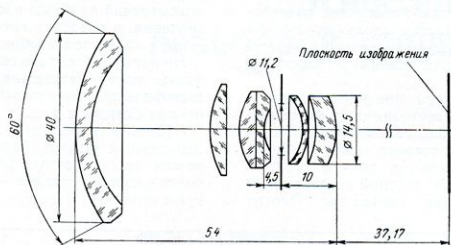
Объектив «Мир-1Ц» (2,8/37) — светосильный широкоугольный шестилинзовый анастигмат с увеличенным задним фокальным отрезком. Линзы объектива просветлены.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см.

Выпускается в оправе для зеркальных одно-

съемок без предварительной точной наводки на резкость, фотографирования высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей и т. п. На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет байо-

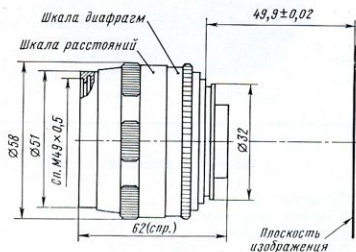


Оптическая схема объектива

объективных камер с центральным затвором «Зенит-4» и «Зенит-5».

«Мир-1Ц» имеет высокую разрешающую силу и является резкорисующим объективом. Разре-

нетный замок, при помощи которого объектив крепится к камере. На корпусе оправы расположены кольцо расстояний и кольцо диафрагм.



Оправа объектива

шающая сила его выше, чем у объектива «Юпитер-12», имеющего примерно такой же угол изображения (около 60°).

Большой угол поля зрения (60°) и высокая светосила позволяют применять объективы для съемок внутри помещений с небольших расстояний, групповых и спортивных съемок, технической и научной фотографии, различных

Диафрагма в объективе ирисовая, «прыгающего» типа, устанавливается при спуске затвора фотоаппарата. Шкала диафрагм равномерная.

Наводка объектива на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном отверстии. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния

МИР-1Ц

0,7 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против

этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя — предохраняет от повреждения фронтальную линзу.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	37,5	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2,8	наибольший диаметр оправы, мм	58
Угол поля зрения (2 β)	62°	длина оправы с крышками, мм	65
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8 ± 1 : 22	Посадочные размеры для насадок:	
Рабочее расстояние, мм	49,9 ± 0,02	резьбовых	SpM49×0,5
Задний фокальный отрезок, мм	37	гладких, мм	Ø 51
Пределы фокусировки, м	0,7—∞	Масса (без футляра), г	270
Коэффициент светопропускания	0,78		
Число линз	6		
Соединение с камерой	байонетное		

Основной комплект

Объектив «Мир-1Ц».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Светофильтры — 3 шт.
Футляр.
Описание.
Паспорт.

Объектив фотографический „Юпитер-3“ с резьбовой оправой

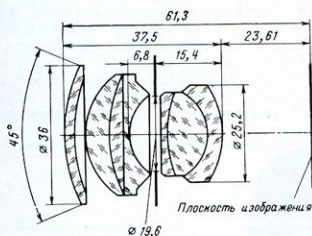


ЮПИТЕР-3

ЮПИТЕР-3

Объектив «Юпитер-3» (1,5/50) — сверхсветосильный семилинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. В резь-



Оптическая схема объектива

бовой оправе объектив выпускается для камер типа «Зоркий», «Ленинград», «ФЭД» и др.

Высокая разрешающая сила и хорошая равномерность распределения света по кадру позво-

особенно ценен объектив для моментальных съемок в условиях малой освещенности объектов (внутри помещений, в театре, в сумерках, вечером на улице и т. п.), а также при необходимости снимать с очень короткой выдержкой (съемка спортивных моментов, движущихся предметов и др.).

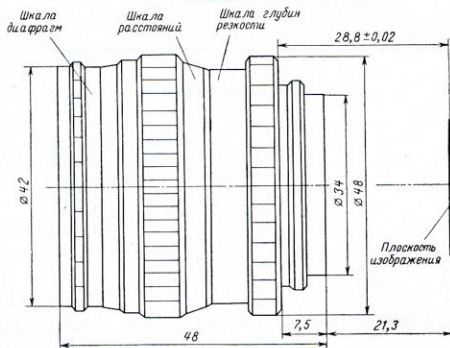
На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива монтируются в жесткой (неубирающейся) оправе. Оправа имеет шкалы диафрагм, расстояний, шкалы глубины резкости.

Изменение светового диаметра объектива осуществляется вращением кольца диафрагм до совмещения штриха нужной линии с индексом-точкой.

Шкала расстояний представляет собой ряд чисел, нанесенных на кольцо расстояний и обозначающих расстояние от снимаемого объекта до плоскости, в которой находится фотослой.

Наводка на резкость изображения производится поворотом кольца шкалы расстояний. Установленное расстояние читается против индекса на шкале глубины резкости. Эта шкала



Оправа объектива

ляют применять объектив для разнообразных любительских и технических видов съемок, в том числе в портретной фотографии, для съемок архитектурных ансамблей, пейзажей, для съемок групповых сцен, для съемок машин и механизмов и т. п. работ.

представляет собой пары делений диафрагм, расположенных симметрично относительно индекса. При диафрагмировании объектива до определенного значения и фокусировке его на какое-то расстояние по шкале глубины резкости можно определить два значения расстояния,

в пределах которых все предметы будут изображаться практически с достаточной резкостью.

По мере необходимости на оправу объектива можно устанавливать светофильтры, противосолнечные бленды и т. д.

Объектив комплектуется двумя защитными крышками. Передняя крышка предохраняет фронтальную линзу от повреждений, задняя ста-

вится при хранении объектива отдельно от камеры и предохраняет резьбу и заднюю линзу от повреждений и грязи.

К фотоаппарату объектив присоединяется при помощи резьбы М39×1. Чистоту резьбы перед установкой объектива на камеру необходимо проверять.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	52,4
Относительное отверстие	1 : 1,5
Угол поля зрения (2β)	45°
Пределы диафрагмирования . . .	1 : 1,5 ÷ 1 : 22
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02
Задний фокальный отрезок, мм	23,6
Пределы фокусировки, м	0,9 ÷ ∞
Коэффициент светопропускания	0,80
Число линз	7

Габаритные размеры:

наибольший диаметр оправы, мм	48
длина оправы с крышками, мм	52
присоединительная резьба	М39×1

Посадочные размеры для насадок:

резьбовых	SpM40,5×0,5
гладких, мм	Ø 42

Масса (без футляра), г	160
----------------------------------	-----

Основной комплект

Объектив «Юпитер-3».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

ЮПИТЕР-3

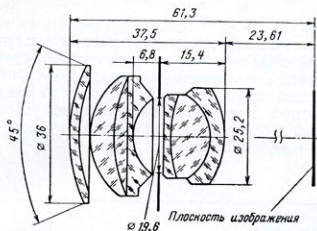
Объектив фотографический „Юпитер-3“ с байонетной оправой



ЮПИТЕР-3

Объектив «Юпитер-3» (1,5/50) — сверхсвето-
сильный семилинзовый анастигмат. Линзы
объектива просветлены.

Предназначен для малоформатных фотоаппа-
ратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. В байонет-



Оптическая схема объектива

ной оправе объектив выпускается для камер
типа «Киев».

Довольно высокая разрешающая сила и хоро-
шая равномерность распределения света по

ности объектов (внутри помещений, в театре,
в сумерках, вечером на улице и т. п.), а также
при необходимости снимать с очень короткой
выдержкой (съемка спортивных моментов, дви-
жущихся предметов и др.).

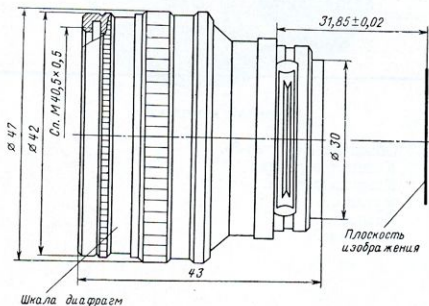
На рисунке приведена оптическая схема
объектива.

Оптические детали объектива смонтированы
в специальной оправе. Оправа имеет байонет-
ные выступы, при помощи которых объек-
тив крепится к камерам типа «Киев».

Диафрагмирование в пределах от 1 : 1,5 до
1 : 22 производится вращением кольца. Вели-
чина диафрагмы читается на шкале против
индекса.

Наводка на резкость производится вращением
специального диска дальнометра на камере.
Съемка объективом «Юпитер-3» возможна в пре-
делах от 1 м до «бесконечности». Расстояние до
предмета съемки отсчитывается вдоль оптиче-
ской оси объектива от плоскости пленки (прак-
тически — от задней стенки камеры) до пло-
скости предмета.

При фотографировании предметов, находя-
щихся на различных расстояниях от фотоаппа-
рата, рекомендуется пользоваться шкалой глу-



Оправа объектива

кадру позволяют применять объектив для раз-
нообразных любительских и технических видов
съемок, в том числе и в портретной фотогра-
фии, для съемок архитектурных ансамблей, пей-
зажей, групповых сцен, машин и механизмов
и т. п. работ. Особенно ценен объектив для мо-
ментальных съемок в условиях малой освещен-

бины резкости. Шкала состоит из пар делений,
симметрично расположенных по обе стороны
индекса. Каждая пара делений соответствует
определенному значению диафрагмы. Против
этих делений на шкале расстояний читаются два
значения, в пределах которых все предметы на
снимке окажутся изображенными резко.

ЮПИТЕР-3

Конструкция объектива позволяет применять различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т. д.

Объектив имеет защитные крышки — переднюю и заднюю. Передняя — предохраняет фронтальную линзу от повреждений и пыли, задняя предохраняет от повреждений и грязи байонетные выступы и внутренние детали объектива при хранении его отдельно от камеры.

При установке объектива с байонетным замком необходимо совместить красный выступ 4 на объективе и красную точку на камере, при этом шкала расстояний и механизм фокусировки объектива должны быть установлены на «бесконечность». Затем повернуть объектив против часовой стрелки, пока защелка не зафиксирует его в рабочем положении.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	50	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 1,5	наибольший диаметр оправы, мм	47
Угол поля зрения (2 β)	44°50'	длина оправы с крышками, мм	46
Пределы диафрагмирования	1 : 1,5—1 : 22	Посадочные размеры для насадок:	
Рабочее расстояние, мм	31,85±0,02	резьбовых	СпМ40,5×0,5
Задний фокальный отрезок, мм	23,6	гладких, мм	Ø 42
Пределы фокусировки, м	1÷∞	Масса (без футляра), г	145
Коэффициент светопропускания	0,80		
Число линз	7		
Соединение с камерой	байонетное		

Основной комплект

Объектив «Юпитер-3».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Юпитер-8“ с резьбовой оправой



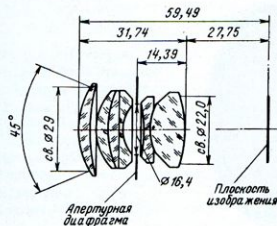
ЮПИТЕР-8

ЮПИТЕР-8

Объектив «Юпитер-8» (2/52) — светосильный шестилинзовый астигмат. Линзы объектива просветлены.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. В резьбовой оправе выпускается для фотокамер типа «Зоркий», «Ленинград», «ФЭД», «Мир», «Друг» и др.

Высокая светосила и значительная разрешающая сила позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических ви-



Оптическая схема объектива

дов съемок, в том числе для архитектурных, пейзажных, спортивных, групповых, для фотографирования машин и механизмов, для съемок в помещениях при малых освещенностях объектов и т. д.

Объектив можно рекомендовать для цветной фотографии, так как в нем в значительной мере устранена хроматическая aberrация.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На оправе расположены два кольца: кольцо диафрагмы и кольцо расстояний.

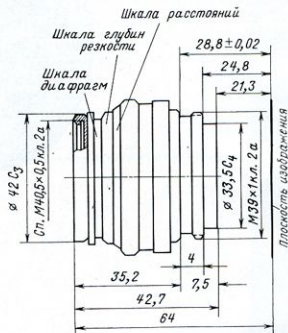
Объектив снабжен присовой диафрагмой.

Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1 : 2 до 1 : 22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки от 1 м до «бесконечности». Расстояние до пред-

мета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.



Оправа объектива

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя — предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке объектива на фотографическую камеру он навинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	52	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2	наибольший диаметр оправы, мм	49
Угол поля зрения (2 β)	45°	длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	45
Пределы диафрагмирования	1 : 2—1 : 22	присоединительная резьба	M39×1
Рабочее расстояние, мм	28,8±0,02	Посадочные размеры насадок:	
Задний фокальный отрезок, мм	27,8	резьбовых	SnM40,5×0,5
Пределы фокусировки, мм	1—∞	гладких, мм	∅ 42
Коэффициент светопропускания	0,81	Масса (без футляра), г	130
Число линз	6		

Основной комплект

Объектив «Юпитер-8».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Описание.
Паспорт.

ЮПИТЕР-8

Объектив фотографический „Юпитер-8М“ с байонетной оправой



ЮПИТЕР-8М

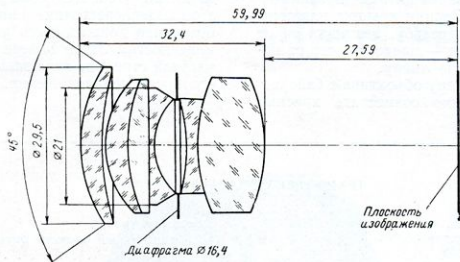
ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Юпитер-8М» (2/50) — светосильный шестилинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. В байонетной оправе выпускается для фотокамер типа «Киев».

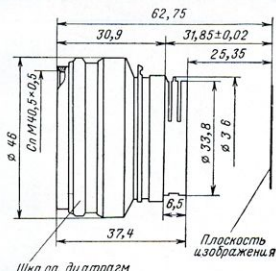
На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет байонетный замок, при помощи которого объектив крепится к камерам типа «Киев». На корпусе объектива имеется кольцо диафрагм.



Оптическая схема объектива

Высокая светосила и значительная разрешающая сила позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических видов съемок, в том числе для архитектурных,



Оправа объектива

пейзажных, спортивных, групповых, для фотографирования машин и механизмов, для съемок в помещениях при малой освещенности объектов и т. д.

Объектив можно рекомендовать для цветной фотографии, так как в нем в значительной мере устранена хроматическая aberrация.

Диафрагма в объективе ирисовая.

Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него равномерной шкалой диафрагм, фиксирующейся в оцифрованных положениях в пределах от 1 : 2 до 1 : 22. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса.

Наводка на резкость производится вращением специального диска на корпусе камеры «Киев». Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки от 1 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т. п.

ЮПИТЕР-8М

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

ЮПИТЕР-8М

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя — предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке в камеру объектива с байонетным замком необходимо совместить красные

точки на байонетах объектива и камеры, при этом шкала расстояний и механизм фокусировки объектива должны быть установлены на «бесконечность». Затем повернуть объектив против часовой стрелки, пока защелка не зафиксирует его в рабочем положении.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	50	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2	наибольший диаметр оправы, мм	46
Угол поля зрения (2 β)	45°	длина оправы с крышками, мм	40
Пределы диафрагмирования	1 : 2—1 : 22	Посадочные размеры для насадок:	
Рабочее расстояние, мм	31,85 ± 0,02	резьбовых	СпМ40,5×0,5
Задний фокальный отрезок, мм	27,6	гладких, мм	Ø 42
Пределы фокусировки, мм	1—∞	Масса (без футляра), г	125
Коэффициент светопропускания	0,81		
Число линз	6		
Соединение с камерой	байонетное		

Основной комплект

Объектив «Юпитер-8М».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

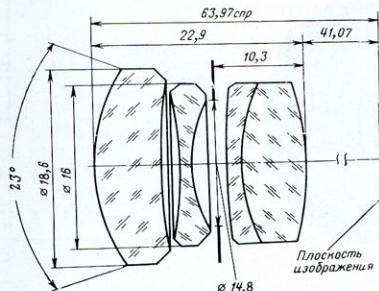
Объектив фотографический „Индустар-61“



Объектив «Индустар-61» (2,8/52) — светосильный четырехлинзовый анастигмат. Оптические детали изготовлены из лантанового стекла. Линзы объектива просветлены.

Предназначен как основной объектив для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см типа «ФЭД», «Зоркий», «Ленинград» и др.

Высокая светосила, разрешающая сила и хорошее качество изображения позволяют при-



Оптическая схема объектива

менять объектив для разнообразных видов съемок, в том числе, архитектурных ансамблей, пейзажей, для съемок в помещениях при малой освещенности объектов, для фотографирования групповых сцен и т. д.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

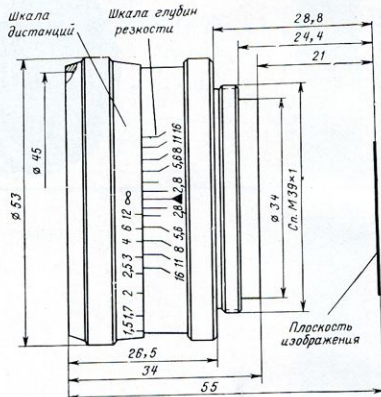
Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На оправе объектива расположены два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний. Объектив снабжен ирисовой диафрагмой.

Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1 : 2,8 до 1 : 22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки от 1 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической

оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.



Оправа об'єктива

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверить ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное, расстояние, мм	52	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2,8	наибольший диаметр оп-	
Угол поля зрения (2 β)	45°	равы, мм	53
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8—1 : 22	длина оправы (без крышек),	
Рабочее расстояние, мм	28,8±0,02	мм	34
Задний фокальный отрезок, мм	41,1	присоединительная резьба	M39×1
Пределы фокусировки, м	1—∞	Посадочные размеры для насадок:	
Коэффициент светопропускания	0,80	резьбовых	SpM40,5×0,5
Число линз	4	гладких, мм	Ø 42
		Масса (без футляра), г	140

Основной комплект

Объектив «Индустар-61».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Описание.
Паспорт.

ИНДУСТАР-61

Объектив фотографический „Вега-3“



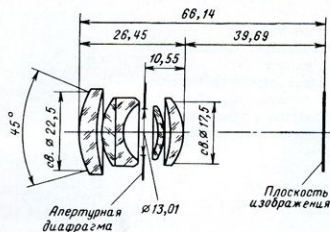
ВЕГА-3

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Вега-3» (2,8/52) — светосильный пятилинзовый астигмат. Линзы объектива просветлены.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Выпускается в оправе для фотоаппаратов с центральным затвором «Зенит-4» и «Зенит-5».

Значительная светосила, высокая разрешающая сила и хорошее качество изображения как



Оптическая схема объектива

в центре поля, так и по полю позволяют применять объектив для различных любительских, профессиональных и научно-технических видов съемок, в том числе, для портретных и групповых, архитектурных ансамблей, пейзажей, внутри помещений, спортивных и т. д.

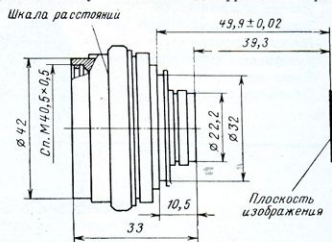
На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет байонетный замок, при помощи которого объектив крепится к камерам, кольцо расстояний и кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая, «прыгающего» типа, устанавливается при спуске затвора фотоаппарата.

Наводка объектива на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном отверстии. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния 1 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против



Оправа объектива

этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждения фронтальную линзу.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	52	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2,8	наибольший диаметр оправы, мм	49,5
Угол поля зрения (2 β)	45°	длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	36,5
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8—1 : 22	Посадочные размеры для насадки:	
Рабочее расстояние, мм	49,9 $\pm$ 0,02	резьбовых	SpM40,5 $\times$ 0,5
Задний фокальный отрезок, мм	39,7	гладких, мм	$\varnothing$ 42
Пределы фокусировки, м	1— ∞	Масса (без футляра), г	120
Коэффициент светопропускания	0,85		
Число линз	5		
Соединение с камерой	байонетное		

Основной комплект

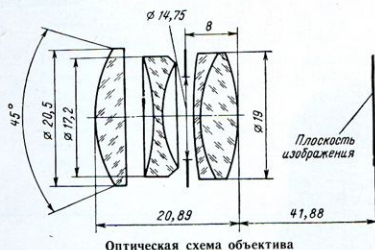
Объектив «Вега-3».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Бленда.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Индустар-26М“



ИНДУСТАР-26М

Объектив «Индустар-26М» (2,8/52) — светосильный четырехлинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены.



Предназначен как основной объектив для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см типа «ФЭД», «Зоркий», «Ленинград» и др.

тектурных ансамблей, пейзажей, съемок в тесных помещениях (особенно при недостаточной освещенности объектов), групповых сцен, для технических съемок и т. д.

По конструкции «Индустар-26М» подобен объективу «Индустар-50», но имеет большую светосилу и меньшую разрешающую силу.

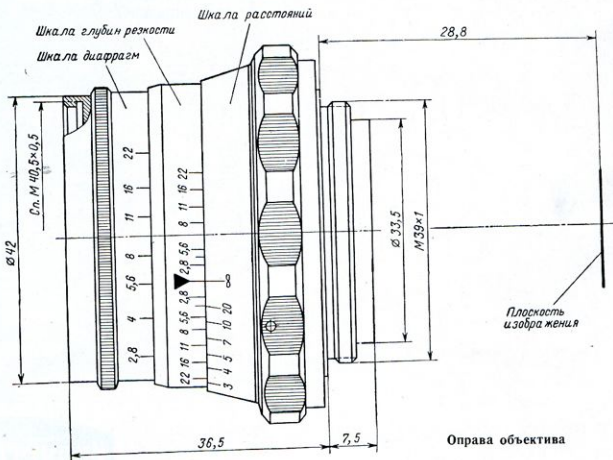
На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На оправе объектива расположены два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний.

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой. Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1 : 2,8 до 1 : 22.

Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки



Большая светосила и хорошее качество изображения позволяют применять объектив для разнообразных видов съемок, в том числе, архи-

от 1 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практи-

чески — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет ее от повреждения фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается.

Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	52,4
Относительное отверстие	1 : 2,8
Угол поля зрения (2 Φ)	45°
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8—1 : 22
Рабочее расстояние, мм	28,8±0,02
Задний фокальный отрезок, мм	41,9
Пределы фокусировки, м	1—∞
Коэффициент светопропускания	0,80
Число линз	4

Габаритные размеры:

наибольший диаметр оправы, мм	55
длина оправы с крышкой, мм	52
присоединительная резьба	M39×1

Посадочные размеры для насадок:

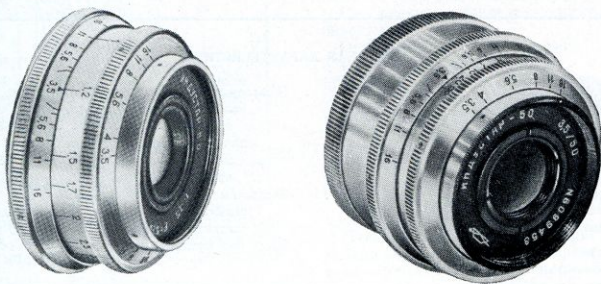
резьбовых	SpM40,5×0,5
гладких, мм	Ø 42
Масса (без футляра), г	140

Основной комплект

Объектив «Индустар-26М».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

ИНДУСТАР-26М

Объектив фотографический „Индустар-50“ в жесткой оправе

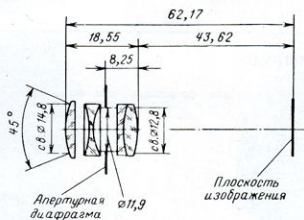


ИНДУСТАР-50

Объектив «Индустар-50» (3,5/50) — четырехлинзовый анастигмат средней светосилы. Оптические детали объектива просветлены.

«Индустар-50» является наиболее распространенным объективом для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Объектив выпускается в двух вариантах оправ: для дальномерных фотоаппаратов типа «Зоркий» (б) и для зеркальных фотокамер типа «Зенит» (а).

Хорошее качество изображения, высокая разрешающая сила и значительная светосила позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических съемок, в том числе, для съемок архитектурных ансамблей, пейзажей, для съемок в помещениях, групповых сцен и т. д.



Оптическая схема объектива

Объектив «Индустар-50» обладает хорошей цветопередачей и поэтому с успехом может использоваться в цветной фотографии.

Объектив широко применяется также в качестве объектива для фотоувеличителей с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см и меньших форматов.

На рисунке приведена оптическая схема объективов.

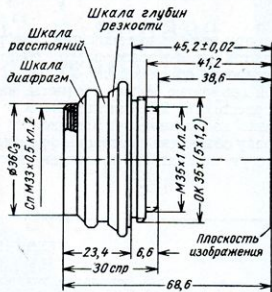
Оптические детали объектива смонтированы в «жесткую» (неубирающуюся) оправу. На верхнем рисунке приведена оправа объектива «Индустар-50» для зеркальных камер, а на нижнем рисунке для дальномерных камер. Оправа снабжена — присовой диафрагмой.

На оправе объектива расположены шкалы диафрагм, расстояний и глубины резкости.

Кольцо для установки диафрагм находится на передней торцевой части объектива. Вращением этого кольца можно установить любую диафрагму в пределах от $1:3,5$ до $1:16$.

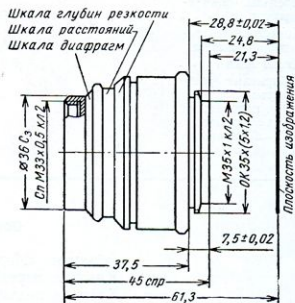
Установка объектива на резкость производится вращением кольца со шкалой расстояний. Объектив может быть сфокусирован на предметы,

расположенные в пределах от 1 м до «бесконечности». Цифра шкалы расстояний, находящаяся против индекса, показывает расстояние в метрах, отсчитываемое от фотослоя до объекта съемки.



Оправа объектива для фотоаппаратов типа «Зенит»

На шкале глубины резкости нанесены пары значений диафрагм, обеспечивающих определенную глубину резко изображаемого пространства. Деления расположены симметрично относительно индекса — указателя шкалы расстояний. При наводке объектива на резкость шкалы расстояний указывает наименьшее и наибольшее расстояния от камеры, в пределах которых все



Оправа для объектива для фотоаппарата типа «Зоркий»

ИНДУСТАР-50

предметы при выбранном значении диафрагмы изображаются на фотослое резко. Например, при фокусировке объектива на 4 м и при установленной диафрагме «8» все предметы, находящиеся на расстоянии 2,5 м от камеры и до 10 м, будут резко изображены на снимке.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки:

светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет защитную крышку, которая предохраняет переднюю линзу от повреждений и присоединяется к камере при помощи резьбы M39×1.

При установке на фотографическую камеру, объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

	для фотоаппаратов с дальнотелескопами	для фотоаппаратов с зеркальными		для фотоаппаратов с дальнотелескопами	для фотоаппаратов с зеркальными
Фокусное расстояние, мм . . .	52,4	52,4	длина объектива (установленного на «бесконечность» с крышками м	45	30
Относительное отверстие	1 : 3,5	1 : 3,5	присоединительная резьба	M39×1	M39×1
Угол поля зрения (2 β)	45°	45°	Посадочные размеры для насадок:		
Пределы диафрагмирования . .	1 : 3,5—1 : 16	1 : 3,5—1 : 16	резьбовых гладких, мм	CnM33×0,5 Ø 36	CnM33×0,5 Ø 36
Рабочее расстояние, мм	28,8±0,02	45,2±0,02	Масса (без футляра), г	112	126
Задний фокальный отрезок, мм	43,6	43,6			
Пределы фокусировки, м	1—∞	1—∞			
Коэффициент светопропускания	0,80	0,80			
Число линз	4	4			
Габаритные размеры:					
наибольший диаметр оправы, мм	53	50			

Основной комплект

Объектив «Индустар-50».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Индустар-50“ в оправе с выдвигающимся тубусом

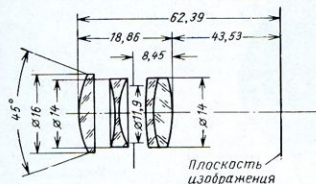


ИНДУСТАР-50

Объектив «Индустар-50» (3,5/50) — четырехлинзовый анастигмат средней светосилы. Линзы объектива просветлены.

«Индустар-50» является наиболее распространенным объективом для малоформатных шкальных и дальнометрических фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см («Зоркий», «ФЭД», «Ленинград» и др.).

Хорошее качество изображения и высокая разрешающая сила позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических съемок, в том числе, архитектурных



Оптическая схема объектива

ансамблей, пейзажей, для съемок в помещениях, групповых сцен и т. д.

Объектив «Индустар-50» обладает хорошей цветопередачей и поэтому с успехом может использоваться в цветной фотографии.

Объектив широко применяется также в качестве объектива для фотоувеличителей с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см и меньших форматов.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические элементы объектива оформлены в оправу с убаирающимся тубусом. Оправа снабжена ирисовой диафрагмой.

На передней торцевой части объектива расположено подвижное кольцо диафрагм. Вращением этого кольца можно установить любую диафрагму в пределах от 1 : 3,5 до 1 : 16.

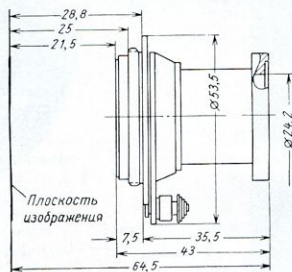
Специальным поводком, расположенным на подвижной части корпуса производится наводка объектива на резкость. С помощью объектива «Индустар-50» можно фотографировать предметы, находящиеся на расстоянии 1 м и до «бесконечности». Цифра шкалы расстояний, находящаяся против индекса, показывает расстоя-

ние в метрах, отсчитываемое от фотослоя до объекта съемки.

Объектив подготавливается к съемке выдвинутым тубусом и вращением его по часовой стрелке до упора.

Объектив присоединяется к камере при помощи резьбы М39×1.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний чи-



Оправа объектива

таются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет защитную крышку, которая предохраняет переднюю линзу от повреждений.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается.

Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту. При подготовке к работе тубус объектива выдвигается и разворачивается по часовой стрелке до упора.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	52,4	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 3,5	наибольший диаметр оправы, мм	53,5
Угол поля зрения (2 β)	45°	длина оправы, мм	43
Пределы диафрагмирования	1 : 3,5—1 : 16	присоединительная резьба	M39×1
Рабочее расстояние, мм	28,8±0,02	Посадочные размеры для насадок:	
Задний фокальный отрезок, мм	43,5	резьбовых	SpM33×0,5
Коэффициент светопропускания	0,80	гладких, мм	Ø 36
Пределы фокусировки, м	1÷∞	Масса (без футляра), г	126
Число линз	4		

Основной комплект

Объектив «Индустар-50».

Крышка передняя.

Футляр.

Паспорт.

Описание.

ИНДУСТАР-50

Объектив фотографический „Гелиос-44“



ГЕЛИОС-44

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Гелиос-44» (2/58) — светосильный шестилинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены. Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Выпускается в оправе для зеркальных камер типа «Зенит».

Высокая светосила и хорошее качество изображения позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических видов съемок, в том числе, для спортивных, пейзажных, архитектурных, репортажных, научно-технических, групповых сцен, съемок в помещениях и т. п. работ.

Особенно удобен объектив для съемок при небольшой освещенности объектов.



На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На оправе объектива имеются кольцо шкалы расстояний и кольцо диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая. Объектив «Гелиос-44» имеет устройство для предварительной установки диафрагмы, которое повышает оперативность в работе.

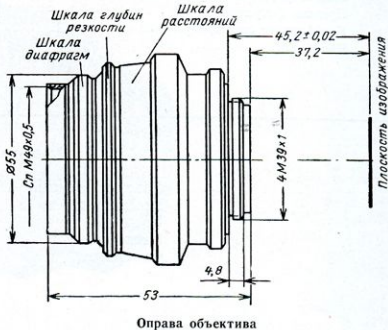
Для предварительной установки диафрагмы необходимо сначала полностью открыть ее, при этом индексы, расположенные по обеим сторонам кольца диафрагм, должны быть на одной прямой, затем вращением кольца диафрагм совмещают требуемое значение диафрагмы с индексом на переднем кольце (при этом ощущается легкий щелчок фиксатора).

Фокусировка объектива производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном открытии объектива независимо от диафрагмы. После наводки на резкость нужно, не прерывая наблюдения за изображением в визире, повер-

нуть рифленое кольцо с индексом до упора, т. е. диафрагмировать объектив до требуемого значения.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния 0,5 м и до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два



значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждений, передняя — предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца.

ГЕЛИОС-44

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	58
Относительное отверстие	1 : 2
Угол поля зрения (2 β)	40°
Пределы диафрагмирования	1 : 2—1 : 22
Рабочее расстояние, мм	45,2 $\pm$ 0,02
Задний фокальный отрезок, мм	38
Пределы фокусировки, мм	0,5— ∞
Коэффициент светопропускания	0,81
Число линз	6

Габаритные размеры:	
наибольший диаметр оправы, мм	60
длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	60
присоединительная резьба	M39 $\times$ 1
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	SpM40 $\times$ 0,5
гладких, мм	$\varnothing$ 51
Масса (без футляра), г	230

Основной комплект

Объектив «Гелиос-44».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Гелиос-40“

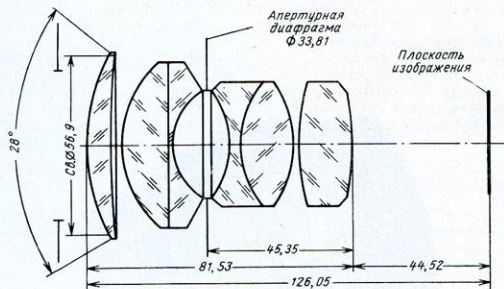


ГЕЛИОС-40

ГЕЛИОС-40

Объектив «Гелиос-40» (1,5/85) — особо светосильный шестилинзовый анастигмат. Предназначен для малоформатных фотоаппаратов

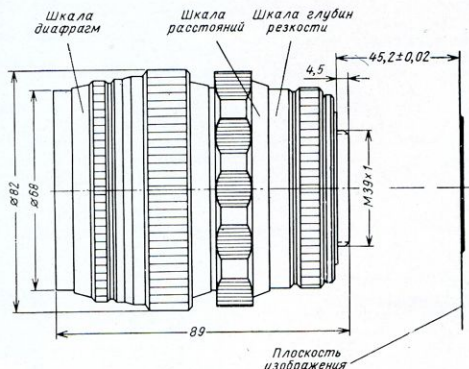
ности объектов, а также для съемки удаленных предметов, животных и птиц, мелких предметов крупным планом, для спортивных, архитектур-



Оптическая схема объектива

с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Выпускается в оправе для однообъективных зеркальных камер типа «Зенит».

ных съемок и т. д. Особенно удобен при репортерской работе и для портретных работ. На рисунке приведена оптическая схема объектива.



Оправа объектива

Благодаря высокой светосиле, хорошему качеству изображения и увеличенному фокусному расстоянию объектив применяется для разнообразных съемок, особенно при малой освещен-

ности объектов. Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На оправе расположены

кольцо расстояний и кольца установки диафрагмы.

Объектив снабжен присовой диафрагмой с устройством для предварительной установки, которое повышает оперативность в работе.

Для предварительной установки диафрагмы необходимо сначала полностью открыть ее, при этом индексы (точки), расположенные по обеим сторонам кольца диафрагмы, должны быть друг против друга, затем вращением кольца диафрагмы совмещают требуемое значение диафрагмы с индексом на переднем кольце (при этом ощущается легкий щелчок фиксатора).

Наводка объектива на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном относительном открытии независимо от предварительной установленной диафрагмы.

После наводки на резкость можно, не прерывая наблюдения за изображением в визире, повернуть рифленое кольцо с индексом до упора, т. е. диафрагмировать объектив до требуемого значения.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния 1,15 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя — предохраняет от повреждения фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении в камере «Старт»).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	85
Относительное отверстие	1 : 1,5
Угол поля зрения (2 β)	28°
Пределы диафрагмирования	1 : 1,5—1 : 22
Рабочее расстояние, мм	45,2±0,02
Задний фокальный отрезок, мм	44,5
Пределы фокусировки, м	1,15—∞
Коэффициент светопропускания	0,75
Число линз	6

Габаритные размеры:	
наибольший диаметр оправы, мм	82
длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	111
присоединительная резьба	M39×1
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	SnM66×0,75
гладких, мм	Ø 68
Масса (без футляра), г	1090

Основной комплект

Объектив «Гелиос-40».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Описание.
Паспорт.

ГЕЛИОС-40

Объектив фотографический „Юпитер-9“ с резьбовой оправой



ЮПИТЕР-9

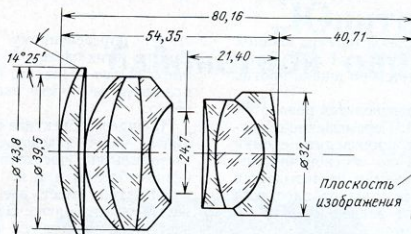
ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Юпитер-9» (2/85) — светосильный семилинзовый астигмат (сложный триплет). Линзы объектива просветлены.

Предназначен как сменный объектив для малоформатных дальномерных фотоаппаратов с

предметов крупным планом, съемок деталей машин и механизмов и т. д.

Благодаря высокому качеству изображения «Юпитер-9» дает хорошие результаты в портретной фотографии.



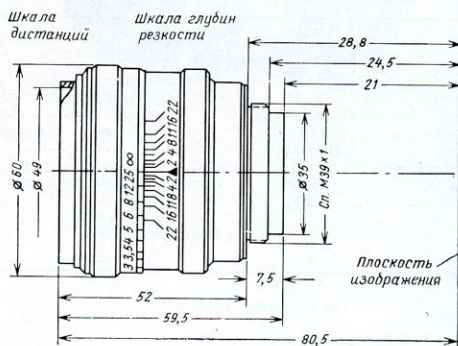
Оптическая схема объектива

размером кадра $2,4 \times 3,6$ см («Зоркий», «ФЭД», «Ленинград», «Друг» и др.).

Благодаря большой светосиле и значительному фокусному расстоянию объектив пригоден

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу,



Оправа объектива

для различных видов съемок, как например, спортивных, различных репортажных, архитектурных, для съемок внутри помещений, особенно при малой освещенности объектов; объектив можно применять также для съемок мелких

при помощи которой объектив крепится к камере, и два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний.

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой.

Диафрагмирование объектива производится

ЮПИТЕР-9

вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1 : 2 до 1 : 22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний от 1,15 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответ-

ствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний имеются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	84,5	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2	наибольший диаметр оправы, мм	60
Угол поля зрения (2 β)	28°50'	длина оправы с крышками, мм	80
Пределы диафрагмирования	1 : 2 + 1 : 22	присоединительная резьба	M39 $\times$ 1
Рабочее расстояние, мм	28,8 $\pm$ 0,02	Посадочные размеры для насадок:	
Задний фокальный отрезок, мм	40,7	резьбовых	SnM49 $\times$ 0,5
Пределы фокусировки, м	1,15 $\div\infty$	гладких, мм	$\varnothing$ 51
Коэффициент светопропускания	0,80	Масса (без футляра), г	335
Число линз	7		

Основной комплект

Объектив «Юпитер-9».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Юпитер-9“ с байонетной оправой

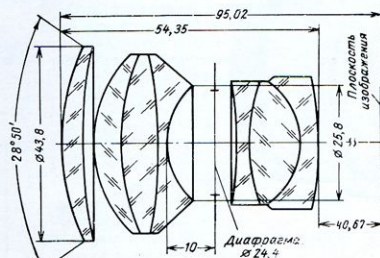


ЮПИТЕР-9

Объектив «Юпитер-9» (2/85) — светосильный семилинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены.

Используется как сменный объектив для малоформатных дальномерных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см типа «Киев».

Увеличенное фокусное расстояние и большая светосила позволяют применять объектив для пейзажных, архитектурных, спортивных, репортажных съемок, съемок внутри помещений, особенно при малой освещенности объектов, съемок мелких предметов крупным планом и т. п. работ.



Оптическая схема объектива

Особо хорошие результаты дает объектив, установленный в фотоаппарате «Киев», при портретной съемке.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

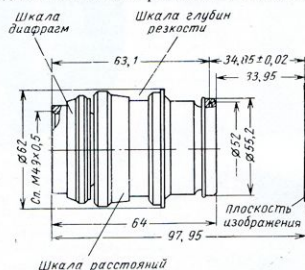
Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет байонетный замок, с помощью которого объектив может быть укреплен на любой камере «Киев».

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1 : 2 до 1 : 22.

Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний от 1,15 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два



Оправа объектива

значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет защитную крышку, которая предохраняет линзу от повреждений.

При установке объектива в камеру необходимо совместить красные точки на оправе объектива и корпусе камеры, затем повернуть объектив против часовой стрелки, пока защелка не зафиксирует его в рабочем положении. Шкала расстояний и механизм фокусировки объектива должны быть установлены на ∞.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	84,5	Соединение с камерой	байонетное
Относительное отверстие	1 : 2	Габаритные размеры:	
Угол поля зрения (2 β)	28°50'	наибольший диаметр оправы, мм	Ø 62
Пределы диафрагмирования	1 : 2—1 : 22	длина объектива без крышки, мм	64
Рабочее расстояние, мм	34,85±0,02	Посадочные размеры для насадок:	
Задний фокальный отрезок, мм	40,7	резьбовых	СпМ49×0,5
Пределы фокусировки, м	1,15—∞	гладких, мм	Ø 51
Коэффициент светопропускания	0,80	Масса (без футляра), в г	330
Число линз	7		

Основной комплект

Объектив «Юпитер-9».
Крышка.
Футляр.
Паспорт.

ЮПИТЕР-9

Объектив фотографический „Юпитер-25Ц“



ЮПИТЕР-25Ц

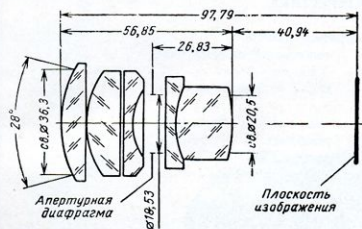
Объектив «Юпитер-25Ц» (2,8/85) — светосильный пятилинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены. Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Выпускается в оправе для зеркальных однообъективных камер с центральным затвором «Зенит-4» и «Зенит-5».

Увеличенное фокусное расстояние и светосила позволяют использовать объектив для

производить съемки с расстояний 1,15 м до «бесконечности».

Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два



Оптическая схема объектива

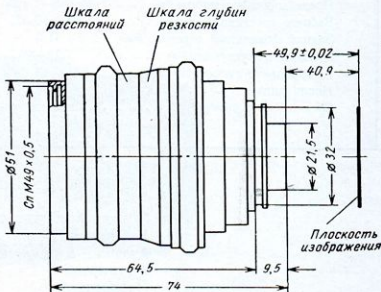
съемок удаленных объектов, животных и птиц, мелких предметов крупным планом, архитектурных и пейзажных съемок, для спортивных и репортажных съемок, а также съемок при малой освещенности и т. п. Особенно удобен для портретных работ, съемок групповых сцен.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет байонетный замок, при помощи которого объектив крепится к камере. На корпусе объектива имеется кольцо расстояний и кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая «прыгающего» типа, устанавливается при спуске затвора фотоаппарата.

Наводка объектива на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном отверстии. Перемещение объектива в оправе



Оправа объектива

значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждения фронтальную линзу.

ЮПИТЕР-25Ц

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	85	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2,8	наибольший диаметр оправы, мм	61
Угол поля зрения (2 β)	28°	длина оправы с крышками, мм	82
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8—1 : 22	Посадочные размеры для насадок:	
Рабочее расстояние, мм	49,9±0,02	резьбовых	СпМ49×0,5
Задний фокальный отрезок, мм	41,0	гладких, мм	Ø 51
Пределы фокусировки, м	1,15—∞	Масса (без футляра), г	325
Коэффициент светопропускания	0,83		
Число линз	5		
Соединение с камерой	байонетное		

Основной комплект

Объектив «Юпитер-25Ц».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Таир-II“



ТАИР-II

этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от

повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении объектива в камере «Старт»).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	133
Относительное отверстие	1 : 2,8
Угол поля зрения (2 β)	18°
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8 — 1 : 22
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02
Задний фокальный отрезок, мм	78,8
Пределы фокусировки, м	1,5—∞
Коэффициент светопропускания	0,80
Число линз	4

Габаритные размеры:	
наибольший диаметр оправы, мм	68
длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	130
присоединительная резьба	M39×1
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	SpM49×0,5
гладких, мм	∅ 55
Масса (без футляра), г	560

Основной комплект

Объектив «Таир-11».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Таир-38Ц“



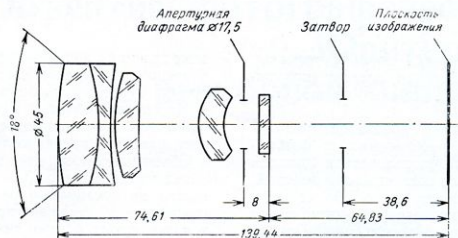
ТАИР-38Ц

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Таир-38Ц» (4/133) — пятилинзовый астигмат средней светосилы. Линзы объектива просветлены. Применяется как длиннофокусный объектив для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Выпускается в оправе для зеркальных однообъективных камер с центральным затвором «Зенит-4» и «Зенит-5».

близко, но при этом требуется получить изображение крупного масштаба.

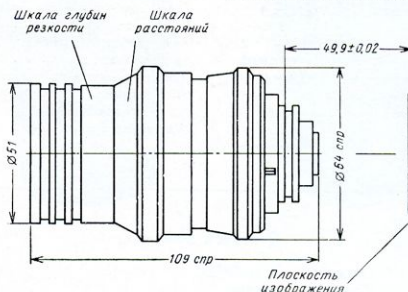
На рисунке приведена оптическая схема объектива.



Оптическая схема объектива

тоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Выпускается в оправе для зеркальных однообъективных камер с центральным затвором «Зенит-4» и «Зенит-5».

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет байонетный замок, при помощи которого объектив крепится к камере. На оправе расположены



Оправа объектива

Благодаря большому фокусному расстоянию и хорошему качеству изображения объектив используется для съемки удаленных объектов, животных и птиц, для съемки мелких предметов крупным планом, архитектурных деталей, для спортивных и репортажных съемок с дальних расстояний и т. д. Объектив применим во всех случаях, когда при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно

кольцо расстояний и кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая, «прыгающего» типа устанавливается при спуске затвора фотоаппарата.

Наводка объектива на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном отверстии. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний 1,5 м до «бесконечности». Расстояние до пред-

ТАИР-38Ц

мета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубин резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против

этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждения фронтальную линзу.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	133
Относительное отверстие	1 : 4
Угол поля зрения (2 β)	18°
Пределы диафрагмирования	1 : 4—1 : 22
Рабочее расстояние, мм	49,9 $\pm$ 0,02
Задний фокальный отрезок, мм	64,8
Пределы фокусировки, м	1,5— ∞
Коэффициент светопропускания	0,81
Число линз	5
Соединение с камерой	байонетное

Габаритные размеры:	
наибольший диаметр оправы, мм	64,5
длина объектива с крышками, мм	112
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	СпМ49 $\times$ 0,5
гладких, мм	$\varnothing$ 51
Масса (без футляра), г	498

Основной комплект

Объектив «Таир-38Ц».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Юпитер-11“ с резьбовой оправой



ЮПИТЕР-11

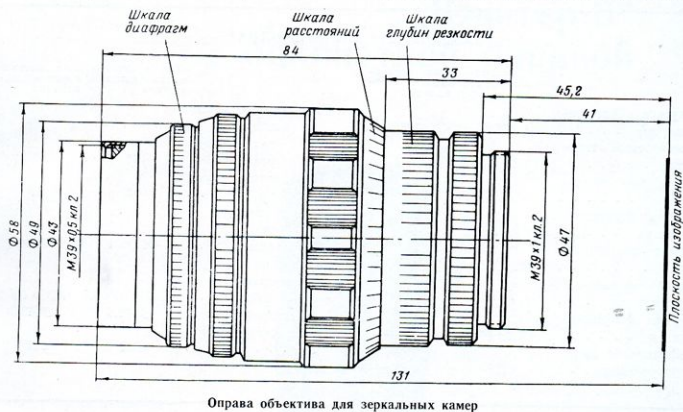
Sovietcamera.SU

Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:4 до 1:22. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца со шкалой расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить

декса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки:



съемки с расстояния от 1,4 м до «бесконечности» у зеркальных камер и от 2,5 м до «бесконечности» у дальномерных камер. Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубин резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны ин-

светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждений, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

ЮПИТЕР-II

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

	Для фотоаппаратов с дальнотелескопами	Для фотоаппаратов с зеркальными		Для фотоаппаратов с дальнотелескопами	Для фотоаппаратов с зеркальными
Фокусное расстояние, мм	135	135	Габаритные размеры:		
Относительное отверстие	1 : 4	1 : 4	наибольший диаметр оправы, мм	48	58
Угол поля зрения (2 Φ)	18°	18°	длина оправы, мм	105	84
Пределы диафрагмирования	1 : 4 ÷ 1 : 22	1 : 4 ÷ 1 : 22	присоединительная резьба	M39×1	M39×1
Рабочее расстояние, мм	28,8±0,02	45,2±0,02	Посадочные размеры для насадок резьбовых	SpM40,5×0,5	M39×0,5
Задний фокальный отрезок, мм	62,5	62,5	гладких, мм	Ø 42,5	Ø 43
Пределы фокусировки, м	2,5÷∞	1,4÷∞	Масса (без футляра), г	360	310
Коэффициент светопропускания	0,78	0,78			

Основной комплект

Объектив «Юпитер-11».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.

Объектив фотографический „Юпитер-11“ с байонетной оправой

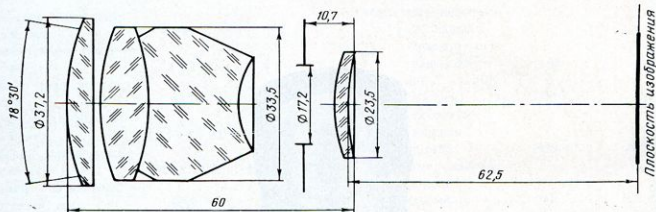


ЮПИТЕР-11

ЮПИТЕР-II

Объектив «Юпитер-11» (4/135) — четырехлинзовый астигмат средней светосилы. Линзы объектива просветлены. Применяется в качестве сменного длиннофокусного объектива

Объектив применим в тех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.



Оптическая схема объектива

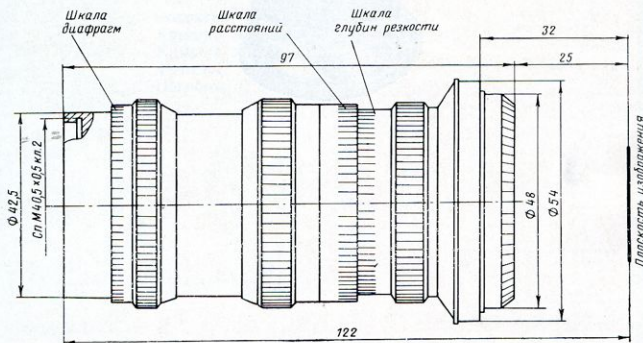
для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Объектив выпускается для камер типа «Киев» в оправе с байонетным замком.

Благодаря большому фокусному расстоянию объектив можно использовать для многих

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе.

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой. Ди-



Оправа объектива

видов любительской и профессиональной съемки, особенно, для съемки удаленных объектов, архитектурных деталей, натуральных съемок растений, диких животных и птиц, репортажных и спортивных съемок с дальних расстояний, а также для портретных работ и съемки массовых сцен.

афрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1—4 до 1:22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объ-

ектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний от 1,5 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых

все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет переднюю защитную крышку, которая предохраняет линзу от повреждений.

При установке объектива необходимо совместить красные точки на оправе объектива и корпусе камеры. Затем повернуть объектив против часовой стрелки пока защелка не зафиксирует его рабочее положение.

Шкала расстояний и механизм фокусировки объектива должны быть установлены на «бесконечность».

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	135
Относительное отверстие	1 : 4
Угол поля зрения (2 β)	18°
Пределы диафрагмирования . . .	1 : 4—1 : 22
Рабочее расстояние, мм	34,85±0,02
Задний фокальный отрезок, мм	62,5
Пределы фокусировки, м	1,5—∞
Коэффициенты светопропускания	0,78
Число линз	4
Соединение с камерой	байонетное

Габаритные размеры:

наибольший диаметр оправы, мм	54
длина оправы с крышками, мм	97

Посадочные размеры для насадок:

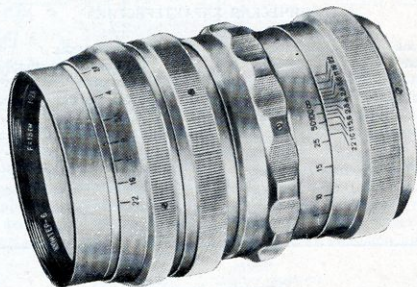
резьбовых	SpM40,5×0,5
гладких, мм	∅ 42,5
Масса (без футляра), г	261

Основной комплект

Объектив «Юпитер-11».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

ЮПИТЕР-11

Объектив фотографический „Юпитер-6“

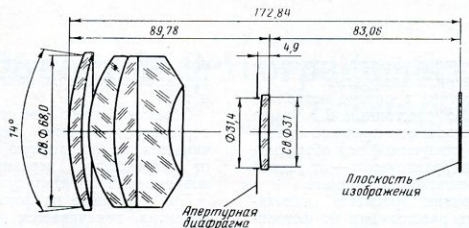


ЮПИТЕР-6

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Юпитер-6» (2,8/180) — светосильный пятилинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены. Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На корпусе объектива имеются



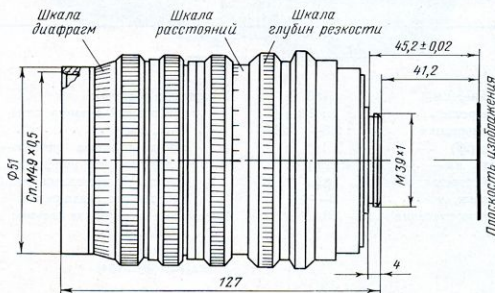
Оптическая схема объектива

2,4×3,6 см. Выпускается в оправе для зеркальных однообъективных камер типа «Зенит».

Большое фокусное расстояние и значительная светосила позволяют применять объектив для натурной съемки удаленных предметов,

кольцо расстояний и кольца установки диафрагмы.

Диафрагма в объективе ирисовая с предварительной установкой ее. Возможность предварительной установки диафрагмы значительно



Оправа объектива

пугливых животных и птиц, для портретной съемки, массовых сцен, спортивных съемок и т. п., особенно при малой освещенности. Объектив применим во всех случаях, когда при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко, а требуется получить изображение крупного масштаба.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

повышает оперативность в работе с объективом, так как позволяет производить наводку на резкость при полном относительном отверстии. Установка диафрагмы осуществляется с помощью двух колец. Вращением одного кольца предварительно устанавливается желаемое значение диафрагмы в пределах от 1:2,8 до 1:22. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса. В нужный момент поворотом

ЮПИТЕР-6

другого кольца до упора быстро устанавливается ранее поставленная диафрагма.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния 2 м и до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронталь-

ной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении в камере «Старт»).

Кроме того, объектив имеет кольцо с резьбой для крепления на штативе.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	180
Относительное отверстие	1 : 2,8
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8—1 : 22
Угол поля зрения (2 β)	14°
Рабочее расстояние, мм	45,2±0,02
Задний фокальный отрезок, мм	83,1
Пределы фокусировки, м	2—∞
Коэффициент светопропускания	0,80
Число линз	5

Габаритные размеры:	
наибольший диаметр оправы, мм	90
длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	145
присоединительная резьба	M39×1
Посадочные размеры для насадок:	
резбовых	SpM77×0,75
гладких, в мм	Ø 80
Масса (без футляра), г	1500

Основной комплект

Объектив «Юпитер-6».
Светофильтр ОС-14.
Светофильтр ЖС-12.
Светофильтр ЖС-18.
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

Объектив фотографический „Телемар-22“

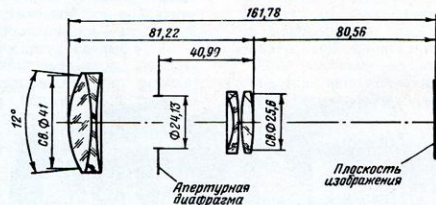


ТЕЛЕМАР-22

Объектив «Телемар-22» (5,6/200) — четырехлинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены. Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см.

На рисунке приведена оптическая схема объектива:

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резь-



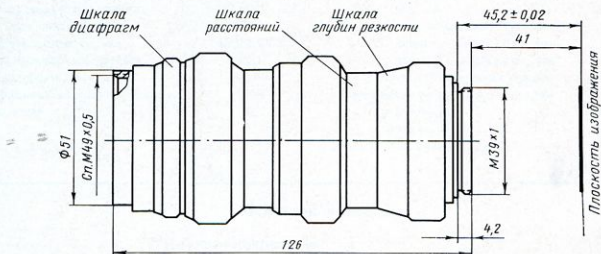
Оптическая схема объектива

Выпускается в оправе для зеркальных однообъективных фотокамер типа «Зенит».

Большое фокусное расстояние и сравнительно небольшие габаритные размеры позволяют использовать «Телемар-22» туристам, охотникам и любителям природы. Объектив при-

бу, при помощи которой объектив крепится к камере. На корпусе объектива расположены кольцо расстояний и кольца установки диафрагм.

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой с устройством для предварительной установки,



Оправа объектива

меняется для натурной съемки удаленных предметов, пугливых животных и птиц, съемок мелких предметов крупным планом, архитектурных ансамблей и т. п. Объектив применим во всех случаях натурной съемки при достаточной освещенности, когда при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко, а требуется получить при этом изображение крупного масштаба. Можно использовать объектив и для портретных работ.

которое повышает оперативность в работе.

Для предварительной установки диафрагмы необходимо сначала полностью открыть ее, при этом индексы, расположенные по обеим сторонам кольца диафрагм, должны быть друг против друга, затем вращением кольца диафрагм совмещают требуемое значение диафрагмы с индексом на переднем кольце. При этом ощущается легкий щелчок фиксатора.

Наводка объектива на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при пол-

ном относительном отверстии, независимо от предварительно установленной диафрагмы.

После наводки на резкость можно, не прерывая наблюдения за изображением в визире, повернуть рифленое кольцо с индексом до упора, т. е. диафрагмировать объектив до требуемого значения.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния 2,5 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубин резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы.

Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от поврежденной фронтальной линзы.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении в камере «Старт»).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	200
Относительное отверстие	1 : 5,6
Угол поля зрения (2 β)	12°30'
Пределы диафрагмирования	1 : 5,6—1 : 22
Рабочее расстояние, мм	45,2 $\pm$ 0,02
Задний фокальный отрезок, мм	80,6
Пределы фокусировки, мм	2,5— ∞
Коэффициент светопропускания	0,85
Число линз	4

Габаритные размеры:

наибольший диаметр оправы, мм	63
длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	135
присоединительная резьба	M39 $\times$ 1
Посадочные размеры для насадок:	
резбовых	SnM49 $\times$ 0,5
гладких, мм	$\varnothing$ 51
Масса (без футляра), г	475

Основной комплект

Объектив «Телемар-22».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Описание.
Паспорт.

ТЕЛЕМАР-22

Объектив фотографический „Таир-3“



ТАИР-3

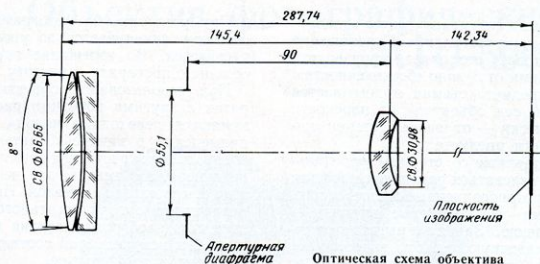
ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Таир-3» (4,5/300) — трехлинзовый телеанастигмат средней светосилы. Линзы объектива просветлены. Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Выпускается в оправе для зеркальных фотокамер типа «Зенит».

фировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

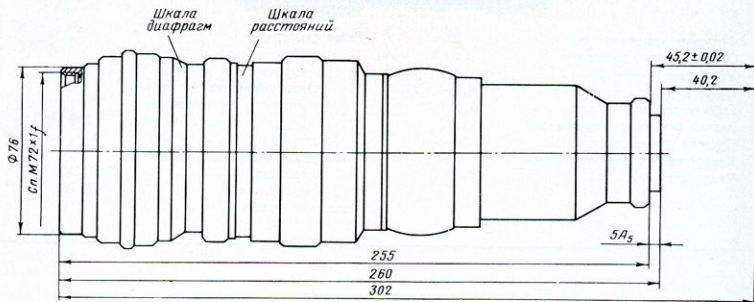
Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет



Оптическая схема объектива

Большое фокусное расстояние и высокая разрешающая сила позволяют применять объектив для фотографирования различных удаленных объектов, архитектурных деталей, трудно до-

резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На корпусе оправы расположены два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний.



Оправа объектива

ступных участков местности, для натурных съемок животных и птиц, а также для съемок мелких предметов крупным планом, спортивных сюжетов и т. д. Объектив применим во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при фотогра-

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:45 до 1:22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

ТАИР-3

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния от 3 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждения фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении в камере «Старт»).

При съемке со штатива к последнему крепится не камера, а объектив, для чего оправа объектива имеет кольцо с гнездом. При перемене формата кадра с горизонтального на вертикальный, или наоборот, объектив вместе с привинченной к нему камерой соответственно поворачивается в этом кольце.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

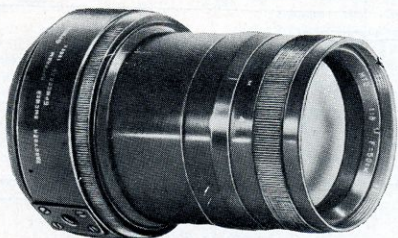
Фокусное расстояние, мм	300
Относительное отверстие	1 : 4,5
Угол поля зрения (2 β)	8°
Пределы диафрагмирования	1 : 4,5—1 : 22
Рабочее расстояние, мм	45,2±0,02
Задний фокальный отрезок, мм	142
Пределы фокусировки, м	3—∞
Коэффициент светопропускания	0,80
Число линз	3

Габаритные размеры:	
наибольший диаметр оправы, мм	85
длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	310
присоединительная резьба	M39×1
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	СпМ72×1
гладких, мм	Ø 76
Масса (без футляра), г	1400

Основной комплект

Объектив «Таир-3».
Светофильтры (ЖС-17, ОС-12).
Бленда.
Крышка передняя.
Крышка задняя (защитная).
Футляр.
Описание.
Паспорт.

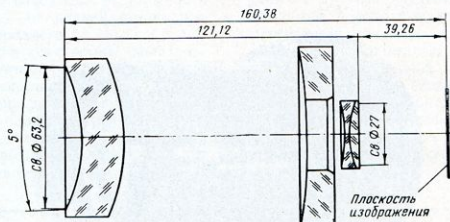
Объектив фотографический „МТО-500“



МТО-500

«МТО-500» (8/500) — зеркально-линзовый телескоп. Линзы просветлены. Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Выпускается в оправе для фотокамер типа «Зенит».

при помощи которой объектив крепится к камере. На корпусе оправы расположено кольцо расстояний. Конструкция объектива не позволяет применять ирисовую диафрагму. Поэтому изменение освещенности изображения

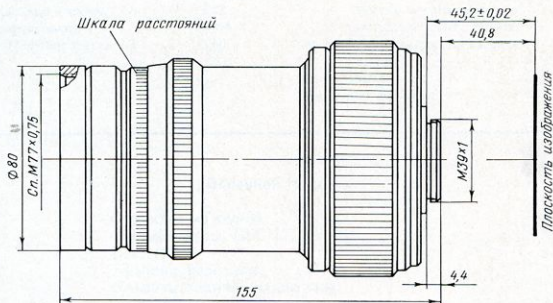


Оптическая схема объектива

Большое фокусное расстояние и хорошее качество изображения позволяют применять объектив для натурных съемок диких животных и птиц, для съемок удаленных предметов, архитектурных деталей и т. д.

осуществляется с помощью набора нейтральных фильтров, которые могут надеваться на оправу объектива.

Наводка на резкость объектива производится поворотом кольца шкалы расстояний. Пере-



Оправа объектива

Объектив незаменим во всех случаях, когда объект съемки находится на большом расстоянии от фотоаппарата, а при фотографировании требуется получить изображение крупного масштаба.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу,

мещение оправы объектива позволяет производить съемки с расстояний от 4 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до предмета.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка за-

тягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении в камере «Старт»).

Для крепления на штативе объектив имеет гнездо с резьбой.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	500	длина объектива (установ-	
Относительное отверстие	1 : 8	ленного на «бесконеч-	
Угол поля зрения (2 β)	5°	ность») с крышками, мм	165
Рабочее расстояние, мм	42,5 $\pm$ 0,02	присоединительная резьба	M39 $\times$ 1
Задний фокальный отрезок, мм	39,3	Посадочные размеры для насадок:	
Пределы фокусировки, мм	4— ∞	резьбовых	CnM77 $\times$ 0,75
Коэффициент светопропускания	0,58	гладких, мм	$\varnothing$ 80
Число линз	4	Масса (без футляра), г	1500
Габаритные размеры:			
наибольший диаметр оправы, мм	100		

Основной комплект

Объектив «МТО-500».
Светофильтры (ЖС-12, ЖС-18, ОС-14, НС-7).
Бленда.
Рычажок спусковой кнопки.
Крышка передняя.
Крышка задняя (защитная).
Футляр.
Описание.
Паспорт.

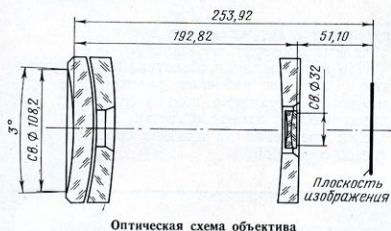
МТО-500

Объектив фотографический „МТО-1000“

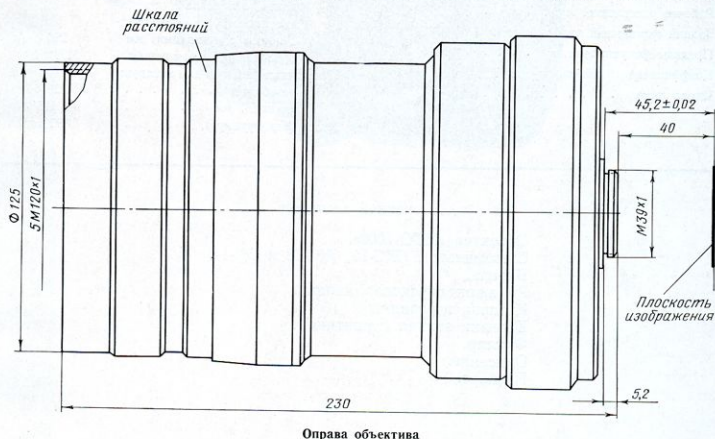


МТО-1000

«МТО-1000» (10/1000) — зеркально-линзовый телеобъектив. Линзы просветлены. Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра $2,4 \times 3,6$ см. Выпускается в оправе для фотокамер типа «Зенит».



Очень большое фокусное расстояние и хорошее качество изображения позволяют применять объектив для натуральных съемок, диких



животных и птиц, съемок архитектурных деталей, труднодоступных участков местности, удаленных предметов и т. д.

Объектив незаменим в тех случаях, когда объект съемки находится на очень большом расстоянии (до нескольких километров) от

фотографа, а при фотографировании требуется получить изображение крупного масштаба.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На корпусе оправы расположено кольцо расстояний. Конструкция объектива не позволяет применять ирисовую диафрагму. Поэтому изменение освещенности изображения осуществляется применением набора нейтральных фильтров, которые могут надеваться на оправу объектива.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Изображение на матовом стекле при наводке на резкость выглядит как изображение, рассматриваемое в зрительную трубу 20-кратного увеличения. Перемещение объектива в оправу позволяет производить съемки с расстояний от 10 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива

от плоскости пленки (от задней стенки камеры до плоскости предмета).

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

МТО-1000

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя — предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка за-

тягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении в камере «Старт»).

Для крепления на штативе объектив имеет гнездо с резьбой.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	1000	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 10	наибольший диаметр оправы, мм	158
Угол поля зрения (2 β)	2°30'	длина объектива (установленного на «бесконечность» с крышками) мм	260
Рабочее расстояние, мм	45,2 $\pm$ 0,02	присоединительная резьба	M39 $\times$ 1
Задний фокальный отрезок, мм	61,9	Посадочные размеры для насадок:	
Пределы фокусировки, м	10— ∞	резьбовых	5M120 $\times$ 1
Коэффициент светопропускания	0,58	гладких, мм	$\varnothing$ 125
Число линз	4	Масса (без футляра), г	3900

Основной комплект

Объектив «МТО-1000».
Светофильтры (ЖС-12, ЖС-18 и ОС-14).
Бленда.
Рычажок спусковой кнопки.
Крышка передняя.
Крышка задняя (защитная).
Футляр.
Описание.
Паспорт.

Объектив фотографический „Рубин-1Ц“

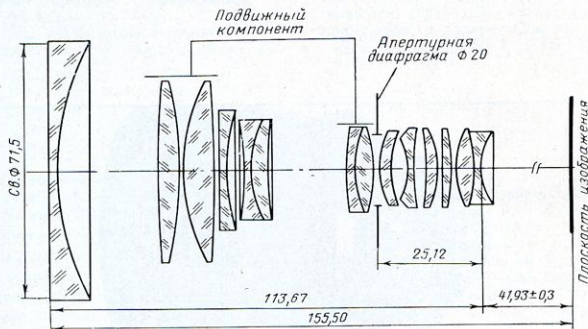


РУБИН · ІЩ

РУБИН-1Ц

Объектив «Рубин-1Ц» (2,8/37—80) — светосильный многлинзовый объектив сложной конструкции с переменным фокусным расстоянием.

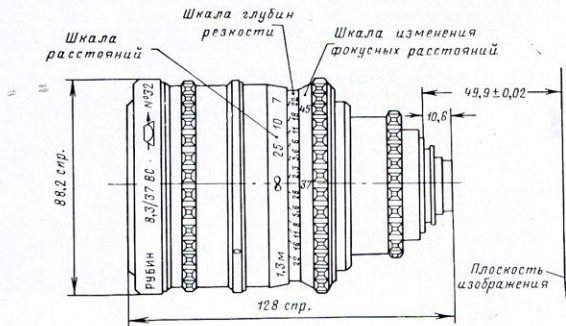
ных видов съемок, в том числе, для пейзажных, архитектурных, портретных, различных научных съемок и т. д.



Оптическая схема объектива

Линзы объектива просветлены. Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4×3,6 см. Выпускается в оправе для

Особенно удобен объектив для спортивных съемок, массовых сцен, съемок животных и птиц и во всех случаях, когда требуется быстро из



Оправа объектива

зеркальных камер с центральным затвором «Зенит-4», «Зенит-5», «Зенит-6».

Переменное фокусное расстояние и высокая светосила позволяют применять объектив для всевозможных любительских и профессиональ-

менить масштаб изображения, а фотограф не имеет возможности перемещаться в желаемом направлении.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет байонетный замок, при помощи которого крепится к камерам. На корпусе объектива имеются кольцо наводки на резкость, кольцо изменения фокусного расстояния и кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая, «прыгающего» типа, с равномерной шкалой, устанавливается в момент спуска затвора фотоаппарата.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном открытии объектива. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния 1,3 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

Изменение фокусных расстояний производится вращением кольца.

Изменять масштаб изображения можно плав-

но, одновременно наблюдая за объектом съемки в визире камеры.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубин резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждений, передняя — предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	37—80	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2,8	наибольший диаметр оправы, мм	88,5
Угол поля зрения (2 β)	60°—30°	длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	128
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8—1 : 22	Посадочные размеры для насадок:	
Рабочее расстояние, мм	49,9±0,02	резьбовых	СпМ77×0,75
Задний фокальный отрезок, мм	41,9	гладких, мм	Ø 80
Пределы фокусировки, м	1,3—∞	Масса (без футляра), г	850
Коэффициент светопропускания	0,7		
Число линз	14		
Соединение с камерой	байонетное		

Основной комплект

Объектив «Рубин-1Ц».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Светофильтры.
Футляр.
Описание.
Паспорт.

РУБИН-1Ц

Объектив фотографический „Мир-3“



МИР-3

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

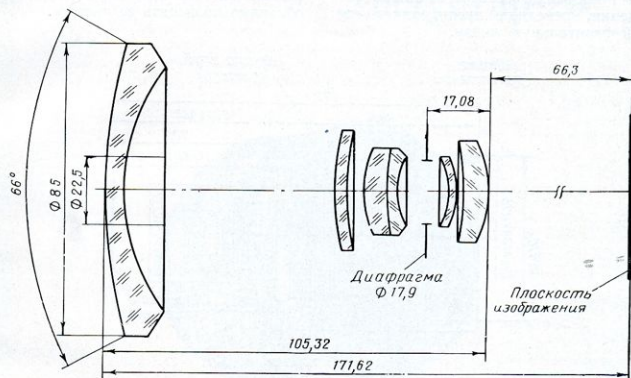
Объектив «Мир-3» (3,5/66) — шестилинзовый анастигмат с большим полем зрения. Линзы объектива просветлены.

Предназначен для фотоаппаратов с размером кадра 6×6 см. Выпускается в оправе для однообъективного зеркального фотоаппарата «Салют».

Значительная глубина резко изображаемого пространства, большое угловое поле зрения

Предварительная установка диафрагмы осуществляется вращением кольца диафрагм. Величина диафрагмы в пределах от 1:3,5 до 1:22 читается на шкале против индекса. Окончательно диафрагма устанавливается при спуске затвора, т. е. в момент съемки.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить



Оптическая схема объектива

и большая светосила позволяют применять объектив для съемок архитектурных ансамблей, съемок внутри помещений, научно-технических съемок, спортивных сюжетов, без предварительной точной наводки на резкость и т. п. работ.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На оправе расположены кольцо расстояний и кольцо установки диафрагмы.

Диафрагма в объективе ирисовая с предварительной установкой.

Наличие устройства предварительной установки диафрагмы позволяет производить наводку на резкость при полностью открытой диафрагме, не прерывая наблюдения за объектом съемки.

съемки с расстояний от 0,8 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

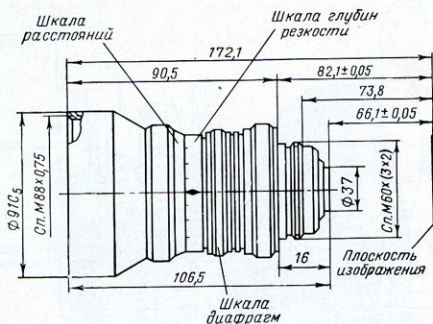
При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубин резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

МИР-3

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.



Оправа объектива

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	66
Относительное отверстие	1 : 3,5
Угол поля зрения (2 β)	66°
Пределы диафрагмирования	1 : 3,5—1 : 22
Рабочее расстояние, мм	82,1 ± 0,05
Задний фокальный отрезок, мм	66,3
Пределы фокусировки, м	0,8—∞
Коэффициент светопропускания	0,75
Число линз	6

Габаритные размеры:

наибольший диаметр оправы, мм	91
длина без крышек, мм	106,5
присоединительная резьба	СпМ60×(3×2)
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	СпМ88×0,75
гладких, мм	Ø 91
Масса (без футляра), г	572

Основной комплект

Объектив.
Передняя крышка.
Задняя крышка.
Светофильтры (ЖС-17 и ОС-12).
Футляр.
Паспорт.
Описание.

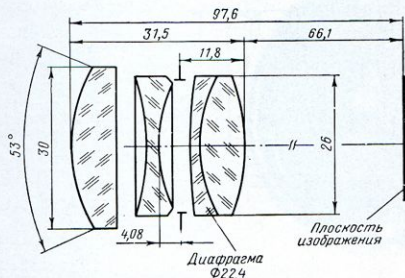
Объектив фотографический „Индустар-29“



ИНДУСТАР-29

Объектив «Индустар-29» (2,8/82) — светосильный четырехлинзовый астигмат. Линзы объектива просветлены. Предназначен для фотоаппаратов с размером кадра 6×6 см. Выпускается в оправе для однообъективного зеркального фотоаппарата «Салют».

Хорошее качество изображения, высокая разрешающая сила и большая светосила позволяют применять объектив для различных любительских и технических съемок, в том числе,



Оптическая схема объектива

для съемки архитектурных ансамблей, пейзажей, для съемок в помещениях с небольшой освещенностью объектов, для портретных съемок и т. д.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в оправу жесткого типа. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На корпусе оправы имеются кольцо расстояний и кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая с предварительной установкой.

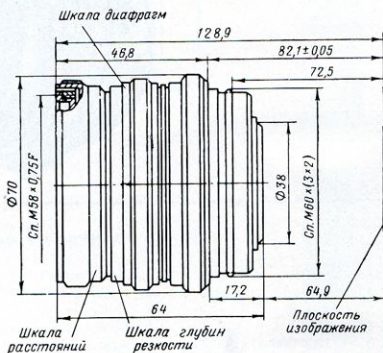
Наличие предварительной установки диафрагмы позволяет производить наводку на резкость при полностью открытой диафрагме, не прерывая наблюдения за объектом съемки.

Предварительная установка диафрагмы осуществляется вращением кольца диафрагм. Величина диафрагмы в пределах от 2,8 до 22 читается на шкале против индекса. Окончательно диафрагма устанавливается при спуске затвора, т. е. в момент съемки.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение обь-

ектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний от 0,9 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубин резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все



Оправа объектива

предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

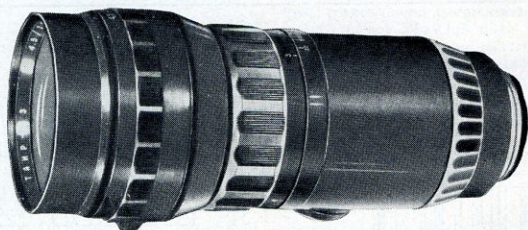
Фокусное расстояние, мм	82	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 2,8	наибольший диаметр оправы, мм	70
Угол поля зрения (2 Φ)	53°	длина объектива (установленного на «бесконечность») с крышками, мм	70
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8—1 : 22	присоединительная резьба	СпМ60×(3×2)
Рабочее расстояние, мм	82,1±0,05	Посадочные размеры для насадок:	
Задний фокальный отрезок, мм	66,1	резьбовых	СпМ58×0,75
Пределы фокусировки, м	0,9—∞	гладких, мм	Ø 67
Коэффициент светопропускания	0,85	Масса (без футляра), г	340
Число линз	4		

Основной комплект

Объектив «Индустар-29» выпускается в комплекте с фотоаппаратом «Салют».

ИНДУСТАР-29

Объектив фотографический „Таир-33“



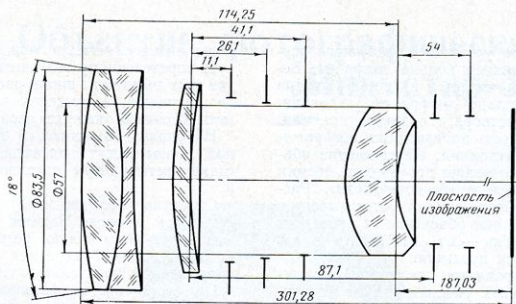
ТАИР-33

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Таир-33» (4,5/300) — четырехлинзовый анастигмат с большим фокусным расстоянием. Линзы объектива просветлены. Предназначен для фотоаппаратов с размером кадра

ного масштаба, а при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.



Оптическая схема объектива

6×6 см. Выпускается в оправе для зеркального однообъективного фотоаппарата «Салют».

Большое фокусное расстояние и значительная светосила позволяют использовать объектив для съемки удаленных и труднодоступных объектов,

Оптические детали объектива смонтированы в оправу жесткого типа. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На корпусе объектива имеются кольцо расстояний и кольцо диафрагм.



натурных съемок растений, диких животных и птиц, репортажных съемок с дальних расстояний, съемки массовых сцен, а также для портретных работ и в научно-исследовательских целях. Объектив применим во всех случаях, когда требуется получить изображение круп-

Диафрагма в объективе ирисовая с предварительной установкой.

Наличие предварительной установки диафрагмы позволяет производить наводку на резкость при полностью открытой диафрагме, не прерывая наблюдения за объектом съемки.

ТАИР-33

Предварительная установка диафрагмы осуществляется вращением кольца диафрагм. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса. Окончательно диафрагма устанавливается при спуске затвора, т. е. в момент съемки.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний от 3 м до «бесконечности». Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически — от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубин резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе сто-

роны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	300
Относительное отверстие	1 : 4,5
Угол поля зрения (2 Φ)	15°
Пределы диафрагмирования	1 : 4,5—1 : 22
Рабочее расстояние, мм	82,1 $\pm$ 0,05
Задний фокальный отрезок, мм	187
Пределы фокусировки, м	3— ∞
Коэффициент светопропускания	0,85
Число линз	4

Габаритные размеры:	
наибольший диаметр оправы, мм	98,5
длина оправы с крышками, мм	247
присоединительная резьба	СпМ60х (3х2)
Посадочные размеры для насадок:	
резбовых	СпМ88х0,75
гладких, мм	$\varnothing$ 91
Масса (без футляра), г	1700

Основной комплект

Объектив.
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Светофильтры (ЖС-18 и ОС-12).
Футляр с ремнем.
Паспорт.

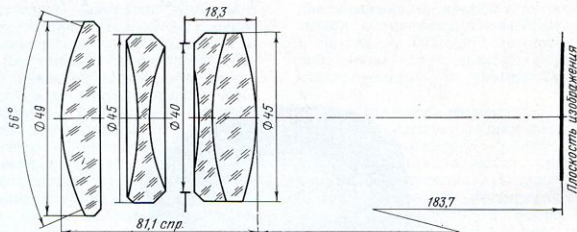
Объектив фотографический „Индустар-51“



ИНДУСТАР-51

Объектив «Индустар-51» (4,5/210) — четырехлинзовый астигмат средней светосилы. Линзы объектива просветлены. Предназначен

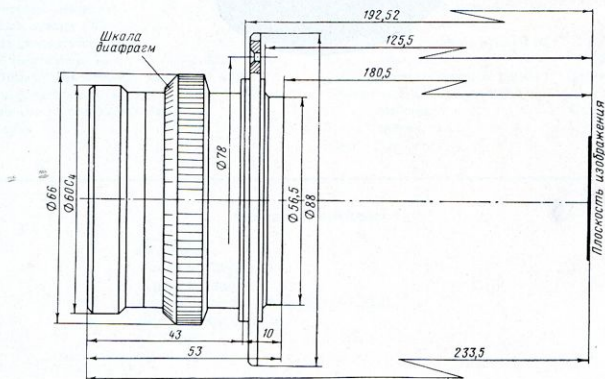
Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет кольцо диафрагм.



Оптическая схема объектива

для штативных фотокамер с форматом снимка 13×18 см и репродукционно-увеличительных аппаратов. Объектив может быть использован для архитектурных, натурных, технических,

Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:4,5 до 1:32. Величина



Оправа объектива

научных, портретных и других видов съемки, а при диафрагмировании также для репродукционных работ.

Объектив отличается хорошим исправлением остаточных aberrаций и, следовательно, высоким качеством изображения. На рисунке приведена оптическая схема объектива.

диафрагмы читается на шкале против индекса.

Наводка на резкость изображения осуществляется по матовому стеклу движением задней стенки камеры без изменения положения объектива, поэтому объектив не имеет фокусирующего механизма.

Используя объектив «Индустар-51» в фотокамере «ФК-13×18», можно получить на фотослое изображение предметов в натуральную величину.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки:

светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет защитную крышку, которая предохраняет переднюю линзу от повреждений.

Крепится он к камере на резьбе с помощью фланца. Смена объектива производится вместе с объективной доской.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	210	Соединение с камерой	на резьбе при помощи фланца
Относительное отверстие	1 : 4,5	Габаритные размеры:	
Угол поля зрения (2 β)	56°	наибольший диаметр оправы, мм	72
Пределы диафрагмирования . . . 1 : 4,5—1 : 32		длина оправы, мм	52,5
Рабочее расстояние, мм	192,6	посадочные размеры для гладких насадок, мм	Ø 60
Задний фокальный отрезок, мм	183,7	Масса (без футляра), г	645
Коэффициент светопропускания	0,77		
Число линз	4		

Основной комплект

Объектив «Индустар-51».
Крышка.
Футляр пластмассовый.
Фланец.
Паспорт.

Объектив фотографический „Индустар-37“



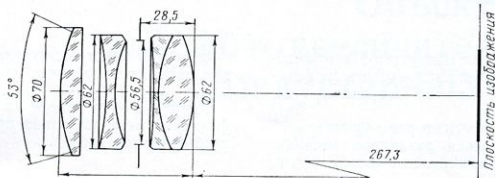
ИНДУСТАР-37

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Индустар-37» (4,5/300) — четырехлинзовый анастигмат средней светосилы. Линзы объектива просветлены. Предназначен для штативных фотокамер с форматом сним-

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет кольцо диафрагм.

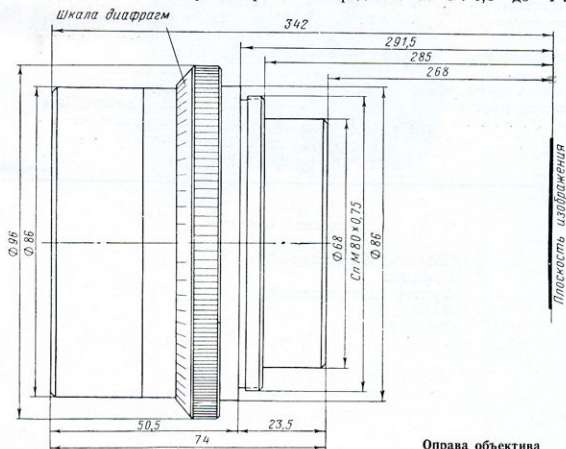
Диафрагма в объективе ирисовая.



Оптическая схема объектива

ков 18×24 см и используется для архитектурных, натуральных, технических, научных, портретных и других видов съемки, а при диафрагмировании также для репродукционных работ.

Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:4,5 до 1:64. Величина



Оправа объектива

рагмировании также для репродукционных работ.

Объектив отличается хорошим исправлением остаточных явлений aberrаций и, следовательно, высоким качеством изображения.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

диафрагмы читается на шкале против индекса.

Наводка на резкость изображения осуществляется по матовому стеклу движением задней стенки камеры без изменения положения объектива, поэтому объектив не имеет фокусировочного механизма.

ИНДУСТАР-37

Используя объектив «Индустар-37» в фотокамере «ФК-18×24», можно получить на фотослое изображение предметов натуральную величину.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды и т. п.

Объектив имеет защитную крышку, которая предохраняет переднюю линзу от повреждений.

Крепится он к камере на резьбе с помощью фланца. Смена объектива производится вместе с объективной доской.

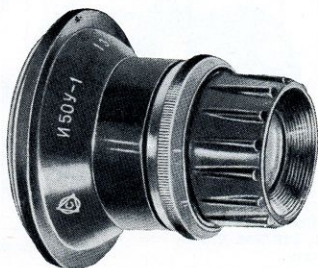
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	300	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 4,5	наибольший диаметр оправы, мм	96
Угол поля зрения (2 β)	53°	длина оправы, мм	74
Пределы диафрагмирования	1 : 4,5—1 : 64	присоединительная резьба к фланцу	SpM80×0,75
Рабочее расстояние, мм	291,5	посадочные размеры для гладких насадок, мм	Ø 96
Задний фокальный отрезок, мм	267,3	Масса (без футляра), г	1250
Коэффициент светопропускания	0,80		
Число линз	4		

Основной комплект

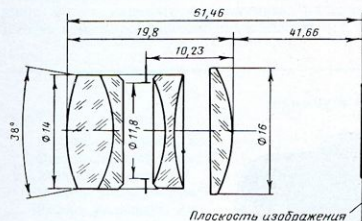
Объектив «Индустар-37».
Крышка.
Футляр пластмассовый.
Фланец.
Паспорт.

Объектив для фотоувеличителей „Индустар-50У-1“



ИНДУСТАР-50У-1

Объектив «Индустар-50У-1» (3,5/53) — четырехлинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены. Объектив обладает большой разрешающей силой особенно в центре поля и дает хорошее качество изображения. Предназна-



Оптическая схема объектива

чен для использования при работе на фотоувеличителях с размерами кадров $2,4 \times 3,6$ см.

Объектив можно применять как для черно-белой, так и для цветной печати.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

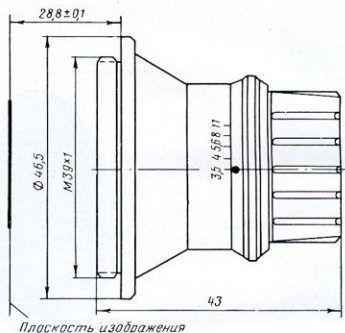
Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к увеличителю. На оправе расположено кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая.

Диафрагмирование производится вращением кольца диафрагм в пределах от 1 : 3,5 до 1 : 11.

Величина диафрагмы читается на шкале против индекса.

Наводка на резкость производится вращением объектива вместе с кольцом фокусирующей оправы увеличителя.



Оправа объектива

Объектив имеет защитную переднюю крышку, которая предохраняет фронтальную линзу от повреждений.

При установке в фотоувеличитель объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверить ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	53
Относительное отверстие	1 : 3,5
Угол поля зрения (2β)	38°
Пределы диафрагмирования	1 : 3,5—1 : 11
Рабочее расстояние, мм	28,8±0,02
Задний фокальный отрезок, мм	41,7
Число линз	4

Габаритные размеры:	
наибольший диаметр оправы, мм	46,5
длина оправы без крышек, мм	43
присоединительная резьба	M39×1
Масса (без футляра), г	73

Основной комплект

Объектив «Индустар-50У-1».
Крышка передняя.
Футляр.
Паспорт.

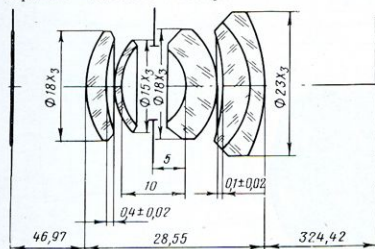
Объектив для фотоувеличителей „Вега-11У“ (50У)



ВЕГА-11У

Объектив «Вега-11У» (50У) (2,8/54) — светосильный пятилинзовый анастигмат. Линзы объектива просветлены.

Объектив обладает высокой разрешающей силой как в центре, так и по краям поля и дает хорошее качество изображения. Объектив



Оптическая схема объектива

«Вега-11У» (50У) применяется для черно-белой и цветной печати при работе на фотоувеличителях с размером кадра до $2,4 \times 3,6$ см.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.

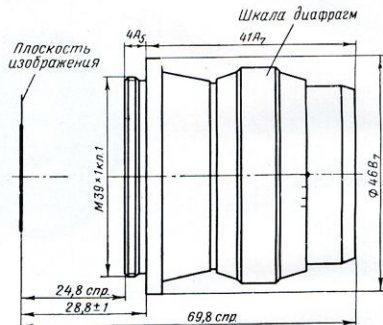
Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фотоувеличителю. На корпусе оправы имеется кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм. Значение установленной диафрагмы в пределах от 1:2,8 до 1:11 определяется по шкале.

Объектив имеет устройство для фиксированной установки каждого значения шкалы диафрагм.

Наводка объектива на резкость производится вращением объектива вместе с кольцом фокусирующей оправы фотоувеличителя.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчи-



Оправа объектива

вается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотоувеличитель объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	54,1
Относительное отверстие	1 : 2,8
Угол поля зрения (2 β)	37°
Пределы диафрагмирования	1 : 2,8—1 : 11
Рабочее расстояние, мм	$28,8 \pm 0,02$
Задний фокальный отрезок, мм	324,4
Коэффициент светопропускания	не менее 0,55
Число линз	5

Габаритные размеры:	
наибольший диаметр оправы, мм	46
длина оправы с крышками, мм	62
присоединительная резьба	M39x1
Масса (без футляра), г	101

Основной комплект

Объектив «Вега-11У» (50У).
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

Объектив для фотоувеличителей „Вега-6У“

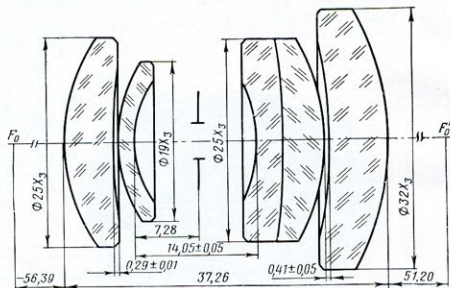


ВЕГА-6У

Объектив «Вега-6У» (4/75) — пятилинзовый анастигмат средней светосилы. Линзы объектива просветлены. Объектив обладает высокой разрешающей силой как в центре, так и по

лой и цветной печати при работе на фотоувеличителях с размером кадра до 6×6 см.

На рисунке приведена оптическая схема объектива.



Оптическая схема объектива

краям поля и дает хорошее качество изображения. «Вега-6У» применяется для черно-бе-

лой фотографии. Объектив имеет устройство для фиксации установки каждого значения шкалы диафрагм.

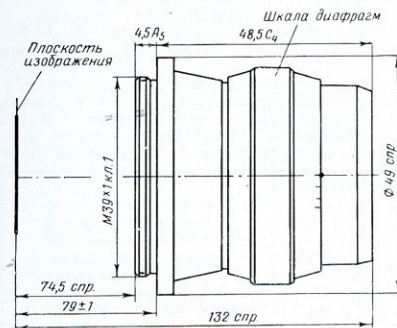
Диафрагма в объективе ирисовая.

Значение установленной диафрагмы в пределах от 1 : 4 до 1 : 11 определяется путем вращения кольца, на котором нанесена шкала диафрагм. Объектив имеет устройство для фиксации установки каждого значения шкалы диафрагм.

Наводка объектива на резкость производится вращением объектива вместе с кольцом фокусировочной оправы фотоувеличителя.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотоувеличитель объектив ввинчивается и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.



Оправа объектива

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	75,7	Габаритные размеры:	
Относительное отверстие	1 : 4	наибольший диаметр оправы, мм	49
Угол поля зрения (2β)	46°	длина оправы с крышками, мм	60
Пределы диафрагмирования	1 : 4—1 : 11	присоединительная резьба	M39×1
Рабочее расстояние, мм	79±1	Масса (без футляра), г	227
Задний фокальный отрезок, мм	51,2		
Коэффициент светопропускания	не менее 0,60		
Число линз	5		

Основной комплект

Объектив «Вега-6У».
Крышка передняя.
Крышка задняя.
Футляр.
Паспорт.
Описание.

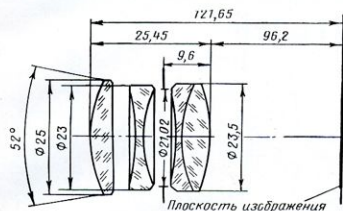
ВЕГА-6У

Объектив для фотоувеличителей „Индустар-23-У“



ИНДУСТАР-23-У

Объектив «Индустар-23-У» (4,5/110) — четырехлинзовый анастигмат средней светосилы. Линзы объектива просветлены. Объектив обладает большой разрешающей силой и дает хо-



Оптическая схема объектива

рошее качество изображения, его можно применять как для черно-белой, так и для цветной печати при работе на фотоувеличителях с размером кадра до 6×9 см.

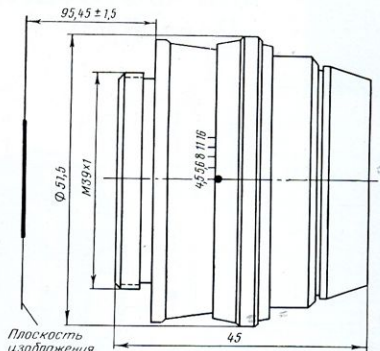
На рисунке приведена оптическая схема объектива.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фотоувеличителю. На оправе расположено кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая. Установка диафрагмы в пределах от 1 : 4,5 до 1 : 16 производится путем вращения кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм.

Наводка объектива на резкость производится вращением объектива вместе с кольцом фокусировочной оправы фотоувеличителя.

Объектив имеет защитную переднюю крышку, которая предохраняет фронтальную линзу от повреждений.



Оправа объектива

При установке на фотоувеличитель объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверить ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	110,6
Относительное отверстие	1 : 4,5
Угол поля зрения (2 θ)	52°
Пределы диафрагмирования	1 : 4,5—1 : 16
Рабочее расстояние, мм	95,45
Задний фокальный отрезок, мм	96,2
Коэффициент светопропускания	0,80
Число линз	4

Габаритные размеры:

наибольший диаметр оправы, мм	51,5
длина оправы (без крышек), мм	45
присоединительная резьба	M39×1
Масса (без футляра), г	217

Основной комплект

Объектив «Индустар-23-У».
Крышка передняя.
Футляр.

Паспорт.
Описание.

ИНДУСТАР-23-У

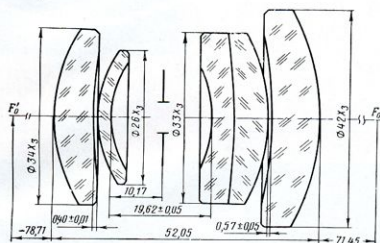
Объектив для фотоувеличителей „Вега-5У“



ВЕГА-5У

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Объектив «Вега-5У» (4/105) — пятилинзовый анастигмат средней светосилы. Линзы объектива просветлены. Объектив обладает высокой разрешающей силой как в центре, так и по краям поля и дает хорошее качество изображения.



Оптическая схема объектива

«Вега-5У» применяется для черно-белой и цветной печати при работе на фотоувеличителях с размером кадра до 6×9 см.

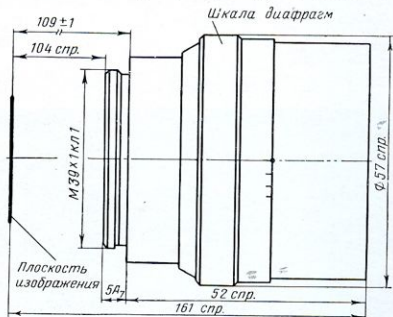
На рисунке приведена оптическая схема объектива. Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе. Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фотоувеличителю. На корпусе объектива имеется кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая. Установка диафрагмы в пределах от 1:4 до 1:11 производится путем вращения кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм.

Объектив имеет устройство для фиксированной установки каждого значения шкалы диафрагм.

Наводка объектива на резкость производится вращением объектива вместе с кольцом фокусировочной оправы фотоувеличителя.

Объектив имеет две защитные крышки — переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее



Оправа объектива

от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке на фотоувеличитель объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы необходимо проверять ее чистоту.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Фокусное расстояние, мм	105,6
Относительное отверстие	1:4
Угол поля зрения (2β)	43°
Пределы диафрагмирования	1:4—1:11
Рабочее расстояние, мм	83±1
Задний фокальный отрезок, мм	71,5
Коэффициент светопропускания	не менее 0,60
Число линз	5

Габаритные размеры:

наибольший диаметр оправы, мм	Ø 57
длина оправы с крышками, мм	67
присоединительная резьба	M39×1
Масса (без футляра), г	227

Основной комплект

Объектив «Вега-5У».	Футляр.
Крышка передняя.	Паспорт.
Крышка задняя.	Описание.

ВЕГА-5У

Индекс 75

УДК 655.287 (085.2)

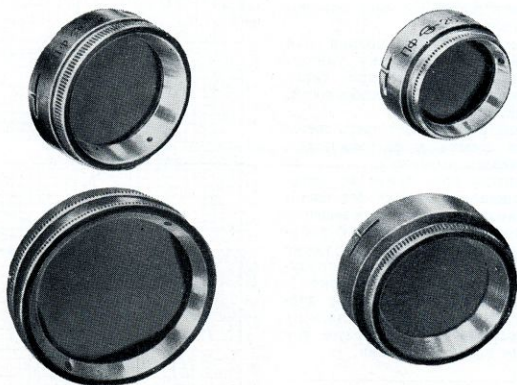
ФОТОКИНО- ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Светофильтры



Цветные светофильтры



Поляризационные светофильтры

Цветные светофильтры предназначаются для более правильной передачи соотношений яркостей цветных объектов при фотографировании, а также для создания особых фотографических эффектов.

Выпускаются цветные светофильтры следующих марок:

желтые	— «ЖС-12», «ЖС-17», «ЖС-18»;
желто-зеленые	— «ЖЗС-5», «ЖЗС-9»;
оранжевые	— «ОС-12»;
светло-красные	— «КС-11»;
синие	— «СС-2».

Примечание. Кроме цветных светофильтров, выпускается также бесцветный светофильтр типа «БС-10».

Желтые светофильтры применяются для правильного воспроизведения желтых и голубых тонов при черно-белой фотосъемке.

Желто-зеленые светофильтры применяются для правильного воспроизведения тонов при черно-белой съемке на панхроматических пленках.

Оранжевый светофильтр устраняет на снимках атмосферную дымку, повышает контраст объектов, выделяет облака.

Светло-красный светофильтр применяется для достижения на снимках эффектов с преувеличенными контрастами и при техническом фотографировании.

Синий светофильтр поглощает весь длинноволновый спектр излучения.

Бесцветный светофильтр применяется для устранения влияния на фотопленку ультрафиолетовых лучей. Применяется при фотографировании на черно-белой и, в особенности, на цветной пленках.

Так как светофильтр поглощает часть световых лучей, то для съемки со светофильтром необходимо увеличивать выдержку.

Отношение выдержки при съемке со светофильтром к выдержке при съемке без светофильтра при одинаковых условиях освещения называется *кратностью светофильтра*. Кратность светофильтра зависит также от вида пленки. Кривые спектрального пропускания светофильтров представлены на рис. 1.

Светофильтры выпускаются различных диаметров в оправках, позволяющих укреплять их на объективах фотографических аппаратов при помощи резьбы или гладкой посадки.

Кривые спектрального пропускания цветных светофильтров



Таблица 1

Кратность светофильтров для различных пленок при солнечном освещении

Светофильтр	Граница спектрального поглощения стекла, мкм	Тип пленки			Светофильтр	Граница спектрального поглощения стекла, мкм	Тип пленки		
		«Изопан-хром» «Пан-хром»	«Изохром»	«Ортохром»			«Изопан-хром» «Пан-хром»	«Изохром»	«Ортохром»
«ЖС-12»	450	1,5	1,5	3,0	«ОС-12»	550	2,5	5,0	Не применяется
«ЖС-17»	490	1,5	2,0	4,0	«КС-11»	620	5,0	Не применяется	Не применяется
«ЖС-18»	510	2,0	3,0	6,0					
«ЖЗС-9»	540	4,0	3,0—4,0	2,0—2,5	«СС-2»	410	3,0	3,0	2,0
«ЖЗС-5»	550	1,5	2,0	3,0	«БС-10»	390	1,0	1,0	1,5

Таблица 2

Посадочные размеры светофильтров к различным фотообъективам

Тип фотоаппарата	Объектив	Оправа резьбовая	Оправа с гладкой посадкой диаметр, мм
«Зоркий», «ФЭД» «Ленинград»	«МР-2» (5,6/20)	СпМ49×0,5	55
	«Юпитер-9» (2/85)	СпМ49×0,5	51
	«Орион-15» (6/28)	СпМ40,5×0,5	48
	«Юпитер-12» (2,8/35)	СпМ40,5×0,5	51
	«Юпитер-3» (1,5/50)	СпМ40,5×0,5	42
	«Юпитер-11» (4/135)	СпМ40,5×0,5	42
	«Юпитер-8» (2/50)	СпМ40,5×0,5	42
	«Орхидея-1» (2/50)	СпМ40,5×0,5	42
	«Индустар-26М» (2,8/50)	СпМ40,5×0,5	42
	«Меркурий-1» (2/52)	СпМ40,5×0,5	42
«Киев»	«Индустар-61» (2,8/52)	СпМ40,5×0,5	42
	«Вега-1» (2,8/50)	СпМ40,5×0,5	51
	«Индустар-50» (3,5/50)	СпМ33×0,5	36
	«Орион-15» (6/28)	СпМ49×0,5	51
	«Юпитер-9» (2/85)	СпМ49×0,5	51

Таблица 3

Посадочные размеры светофильтров к объективам кинокамер

Киноаппарат	Объектив	Оправа резьбовая
«Лада» «Кварц-3» «Нева-2» «Киев-16СЗ»	«ПФ-2» (1,7/9÷37,5)	СпМ40,5×0,5
	«Метеор-2» (2,4/9÷36)	СпМ33×0,5
	«ПЛ-1» (1,9/6,5)	СпМ33×0,5
	«РО-51» (2,8/20)	СпМ33×0,5
	«Индустар-50» (3,5/50)	СпМ33×0,5

Продолжение

Киноаппарат	Объектив	Оправа резьбовая	
«Кварц» «Кварц-2» «Спорт-3» «Экран» «Экран-3» «Салют»	«Юпитер-24» (1,9/12,5) «Т-40» (2,8/10) «Триплет» (2,8/12,5) — » — «Индустар-29» (2,8/80) «Таир-33» (4,5/300) «Мир-3» (3,5/66)	СпМ24×0,5 СпМ18×0,5 СпМ14×0,4 — » — СпМ1458×0,75 СпМ1466×0,75 СпМ66×75	— — — — — —
«Искра-2» «Смена» «Смена-5» «Смена-6» «Любитель-2» «Спутник» «Весна»	«Индустар-58» 3,5/75 «Т-22» 4,5/40 «Т-42» (5,6/40) «Т-43» (4/40) «Т-22» (4,5/75) — » — «Т-22М» (4,5/40) «Юпитер-12» (2,8/35) «Юпитер-3» (1,5/50) «Юпитер-8» (2/50) «Юпитер-11» (4/135)	СпМ33×0,5 — — М27×0,5 — — — СпМ40,5×0,5 СпМ40,5×0,5 СпМ40,5×0,5 СпМ40,5×0,5	— 32 27 36 27 — 27 51 42 42 42
«Зенит» «Старт-2» «Зенит-3» «Зенит-3М»	«Мир-1» (2,8/37) «Юпитер-9» (2/85) «Таир-11» (2,8/135) «Телемар-22» (5,6/500) «Гелиос-44» (2/58) «Вега-1» (2,8/50) «Юпитер-11» (4/135) «Гелиос-44» (2/58) «Индустар-24М» (3,5/110) «Индустар-26М» (2,8/50) «Индустар-50» (3,5/50) «Юпитер-6» (2,8/180) «Юпитер-21» (4/200) «Таир-3» (4,5/300) «МТО-500» (8/500) «МТО-1000» (10/1000)	СпМ49×0,5 СпМ49×0,5 СпМ49×0,5 СпМ49×0,5 СпМ49×0,5 СпМ40,5×0,5 СпМ40,5×0,5 СпМ40,5×0,5 СпМ40,5×0,5 СпМ40,5×0,5 СпМ33×0,5 СпМ77×0,75 СпМ56×0,5 СпМ72×1 СпМ77×0,75 СпМ120×1	51 51 51 51 51 51 42 51 45 42 36 80 60 76 80 125
«Зенит-4» «Зенит-5» «Зенит-6»	«Телемар» (5,6/200) «Гелиос-65L» (2/52) «Вега-3» (2,8/52) «Таир-38L» (4/133) «Юпитер-25L» (2,8/85) «Рубин-1» (2,8/38—76)	СпМ52×40,5 Сп49×0,5 Сп49×0,5 Сп49×0,5 СпМ40×0,5 СпМ77×0,75	55 51 42 51 51 85

Поляризационные светофильтры предназначаются для ослабления или устранения влияния на пленку световых бликов, имеющих на фотографируемых объектах, для улучшения условий съемки сквозь стекло и поверхность воды, для уменьшения влияния яркости неба и изменения на пленке контрастности различных объектов съемки.

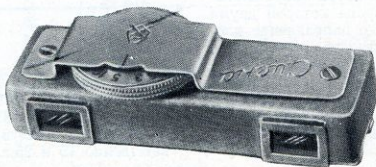
Поляризационные светофильтры выпускаются в оправе, на лицевой стороне которой двумя красными точками помечено направление плоскости поляризации светофильтра. Эта оправка может вращаться в другой, неподвижной оправе, надеваемой на объектив. В неподвижной оправе помещена диафрагма, у края которой с лицевой и обратной сторон поставлены белые точки, по которым оправка ориентируется при установке на объектив.

Поляризационные светофильтры выпускаются четырех типоразмеров:

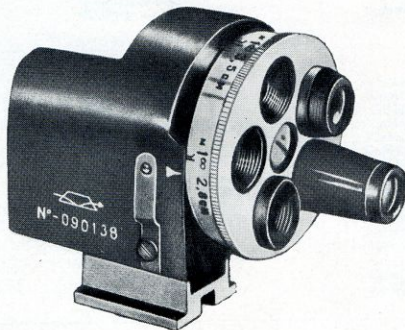
Марка светофильтра	Посадочный диаметр мм	Тип фото или кинокамеры
«ПФ-26»	26	«Кварц» и «Кварц-2»
«ПФ-32»	32	«Нева-2»
«ПФ-36»	36	«Зоркий» и «Зенит»
«ПФ-42»	42	«Киев»

Поляризационные светофильтры имеют светопропускание $32 \div 40\%$ и степень поляризации света не менее 98% . Масса светофильтров «ПФ-36» и «ПФ-42» в оправках составляет соответственно 15 и 25 г.

Фотодаальномер „Смена“



Универсальный видоискатель „ВУ“



СМЕНА

ВУ

Фотодалномер «Смена» является вспомогательным приспособлением к фотоаппаратам, не имеющим своего дальномера или иного устройства для фокусировки. Фотодалномер выполнен в виде съемной приставки к фотоаппарату и предназначен для определения расстояния до фотографируемого объекта. На верхней части корпуса дальномера имеется диск со шкалой дистанций в метрах. Работа с дальномером заключается в следующем. Наблюдая объект в дальномер, вращают диск, пока раздвоен-

ное изображение объекта не совместится в одно изображение. Полученное значение дистанции переносят на шкалу фокусировки объектива фотоаппарата. Шкала дистанций фотодалномера оцифрована в тех же делениях, что и шкалы дистанций на фотообъективах фотоаппаратов типа «Смена». Фотодалномером можно пользоваться с рук или установив его Т-образной ножкой в клемму на верхней крышке фотоаппарата.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

База фотодалномера, мм	51
Диапазон измерения расстояний, м	1,2—«бесконечность»

Габаритные размеры, мм:	
длина	78
ширина	25
высота	30
Масса, г	82

Универсальный оптический видоискатель «ВУ» предназначен для определения поля кадра дальномерных фотоаппаратов при фотографировании со сменными объективами, фокусное расстояние которых равно 28, 35, 50, 85 и 135 мм. Видоискатель используется для фотоаппаратов типа «Зоркий», «Киев», «Ленинград» и других аппаратов дальномерного типа с форматом кадра 24×36 мм.

Для работы видоискатель устанавливается Т-образной ножкой в клемму на верхней крышке фотоаппарата.

Оптическая схема видоискателя «ВУ» состоит из окуляра, призмной системы и револьверной головки, имеющей пять объективов. Такая схема позволяет получить прямое изображение предметов.

Видоискатель «ВУ» имеет устройство, компенсирующее параллакс при съемке на близких расстояниях. В зависимости от величины фо-

кусного расстояния применяемого фотообъектива угловое поле зрения видоискателя меняется следующим образом.

Фокусное расстояние фотообъектива мм	Поле зрения видоискателя
28	45°×67°
35	35°×52°
50	25°30'×36°30'
85	14°40'×21°
135	9°×13°

Габаритные размеры видоискателя, мм:

длина	60
ширина	38
высота	45
Масса	85 г

СМЕНА

ВУ

Однообъективные видоискатели „ВИ-20“, „ВИ-35“ и „ВИ-85“



ВИ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Однообъективные видоискатели типа «ВИ» предназначены для определения поля кадра дальнегомерного фотоаппарата при фотографировании с объективами, фокусное расстояние которых равно 20, 35 и 85 мм, причем для каждого объектива используется отдельный видоискатель. Видоискатели «ВИ» применяются при съемках фотоаппаратами типа «Зоркий», «Киев», «Ленинград», а также другими дальнегомерными фотоаппаратами с форматом кадра 24×36 мм. При фотографировании видоискатели устанавливаются Т-образной ножкой в клемму на верхней крышке фотоаппарата. Поля зрения видоискателей соответствуют фокусным расстояниям объективов.

Фокусное расстояние фотообъек- тива мм	Поле зрения
20	58°30' × 79°
35	35° × 52°
85	14°40' × 21°

Габаритные размеры и масса видоискателей

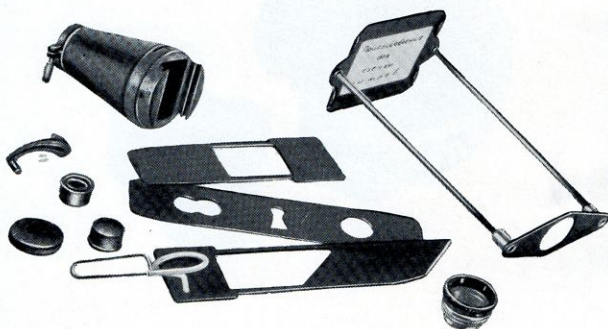
Видоискатель	Габаритные размеры мм	Масса г
«ВИ-20»	37×40×30	30
«ВИ-35»	37×32×37	35
«ВИ-85»	31×27×22	19

ВИ

Принадлежности для кинокамеры „Экран“



Телескопические насадки



Принадлежности

Для объектива кинокамеры «Экран» выпускаются телескопические насадки с увеличением $0,5\times$ и $2\times$. Широкоугольная насадка $0,5\times$ позволяет вдвое увеличить угол поля зрения кинообъектива и тем самым охватить с близкой точки съемки большее пространство. Насадка $0,5\times$ применяется при съемках архитектурных ансамблей, ландшафтов, массовых сцен, под-

водных съемок на близком расстоянии и т. п. Телескопическая насадка $2\times$ позволяет получать четкие крупноплановые снимки удаленных объектов, крупных актерских планов, динамичных сцен и т. п. В комплект насадок входит насадка на визир кинокамеры, имеющая три рамки.

В набор принадлежностей для кинокамеры «Экран» входят: приспособление для съемки надписей и мелких предметов (марок, цветов, насекомых и др.) с близкого расстояния; рукоятка обратной перемотки пленки для многократного экспонирования, например, для съемки двойников; насадка-бленда для съемок против света и при большом отражении света от окружающих предметов; рычажок диафрагми-

рования объектива с набором масок для получения различных зрительных эффектов (вид в бинокль или зрительную трубу и т. п.) и плавных монтажных переходов.

Принадлежности для кинокамеры «Экран» расширяют творческие возможности кинолюбителя и повышают художественную выразительность фильмов, снятых этой камерой.

Индекс 75206
75207

УДК 655.287

Футляр „ШП“ для батареи кинокамеры типа „Спорт“



Карманный штатив „ФЭД“



ШП

ФЭД

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Футляр «ШП» с контактами предназначен для хранения и переноски источника тока (сухой батареи типа «КБС-Л-0,5» или «КБС-Х-0,7»), вынесенного из корпуса кинокамеры «Спорт-З», что практикуется при киносъемках этой камерой в зимнее время.

Карманный штатив «ФЭД» предназначен для установки фотоаппаратов, преимущественно, малоформатных, в тех случаях, когда требуется неподвижная установка фотоаппарата. Штатив состоит из металлической трубки с зажимным винтом и штативного винта, присоединенного к трубочке на шаровом шарнире. Трубочка штатива дает возможность устанавливать

фотоаппарат на различные предметы толщиной до 30 мм. Хвостовик трубочки со специальной резьбой позволяет прикреплять штатив к любому деревянному предмету, что очень удобно в туристских походах и т. п. При съемке фотоаппаратом, установленном на штативе и при длительных выдержках (короче 1/30 сек) рекомендуется пользоваться спусковым тросиком.

ШП

ФЭД

Спусковой тросик „ТФ-5“



Фотокассеты и катушки



ТФ-5

ФК-1, ФКЛ, ФКЦ

Спускосвой тросик «ТФ-5» предназначен для обеспечения плавного спуска кнопки фотокиноаппаратов при съемке с большими выдержками. Тросик имеет гибкий стальной сердечник с кнопкой на конце, заключенный в витую

проволочную оболочку и хлопчатобумажную оплетку. Проволочная оболочка заканчивается конической резьбой для ввинчивания в спусковое гнездо аппарата. Длина тросика «ТФ-5» равна 170 ± 10 мм.

Фотокассеты типа «ФК-1», «ФКЛ» и «ФКЦ» предназначены для зарядки малоформатных фотоаппаратов киноплёнкой (35-мм) длиной 1,6 м. Число кадров размером 24×36 мм на таком отрезке пленки равняется обычно 36.

«ФК-1» (а) — наиболее распространенная обычная металлическая кассета, устье которой оклеено для светонепроницаемости бархатом. Размеры камеры соответствуют ГОСТу 3543—54.

«ФКЦ» и «ФКЛ» — (б) металлические двойные (или шторные) кассеты, имеют щель для хода пленки, открывающуюся при заперении крышки фотоаппарата. Кассеты «ФКЦ» и «ФКЛ» отличаются друг от друга только по материалу, из которого они изготовлены: «ФКЦ» — из цинкового сплава, «ФКЛ» — латунная. Кассета состоит из двух стаканов с широкими прорезями, входящих один в другой, и катушки. При такой конструкции кассеты пленка при перематке не повреждается.

Кассеты имеют следующие параметры

Кассета	Тип фотоаппарата	Длина мм	Наружный диаметр мм	Масса г
«ФК-1»	«Зоркий», «ФЭД-2», «Смена» и др.	48	25	до 18
«ФКЦ», «ФКЛ»	«Киев», «Ленинград», «Старт-2» и др.	48	25	36

Катушка «ФЭД» приемная, металлическая, предназначена для фотоаппаратов типа «ФЭД-2» «Зоркий-4» и др. Катушка соответствует ГОСТу 3543—54.

ТФ-5 **ФК-1, ФКЛ, ФКЦ**

Индекс 75300
75303

УДК 655.287

Фотоосветители типа „ФО-1“ и „ФО-2“



Электронная фотовспышка „Луч-61“



ФО-1, ФО-2

ЛУЧ-61

Фотоосветители «ФО-1» и «ФО-2» предназначены для освещения объектов лампами накаливания при фотосъемке. Фотоосветители состоят из параболического отражателя («ФО-2» из двух отражателей), в который вмонтирован стандартный электропатрон. Фотоосветители укреплены на специальном шарнире. Последний заключен в шарниродержатель, который в нижней части имеет две разжимные пластины, обеспечивающие возможность закрепления фотоосветителя в любом, необходимом для съемки положении. Для присоединения фотоосветите-

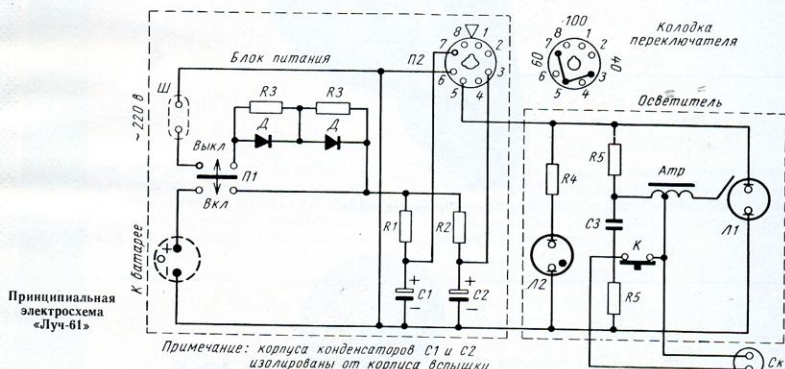
лей «ФО-1» и «ФО-2» к электросети они снабжены проводом марки «ШП-13» длиной 5 м, имеющим на конце штепсельную вилку.

В рефлекторе фотоосветителя может быть использована электролампа накаливания до 300 Вт (127÷220 в).

Осветитель «ФО-1» обеспечивает освещенность не менее 250 лк, а «ФО-2» не менее 450 лк в световом пятне $\varnothing$ 500 мм на плоскости, перпендикулярной к оси фотоосветителей и отстоящей от него на расстоянии 2,5 м.

Электронная фотовспышка «Луч-61» является портативным электрическим источником света многократного действия. Прибор предназначен для мгновенного освещения объектов при фотографировании. «Луч-61» имеет спектр светового излучения, близкий к солнеч-

ному, и может применяться как для черно-белой, так и для цветной фотографии. В приборе можно изменять мощность излучаемой световой энергии (40, 60 и 100 дж). Электрическая схема фотовспышки представлена на рисунке.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Питание	от сухой батареи типа «330-ЭВМЦГ-1000» с начальным напряжением 330 в или от сети переменного тока напряжением 220 в с помощью выпрямителя	Импульсная лампа	«ИФК-120»
		Световая энергия вспышки, дж	40, 60 или 100
		Длительность вспышки, сек:	
		на 60 дж	1/1000
		на 100 дж	1/500
		Наименьший интервал между вспышками, сек	10
		Угол светового пучка	45°
		Масса прибора, г	1800

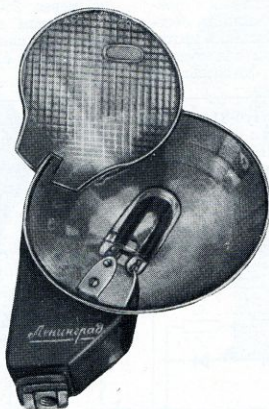
00-1, 00-2

ЛУЧ-61

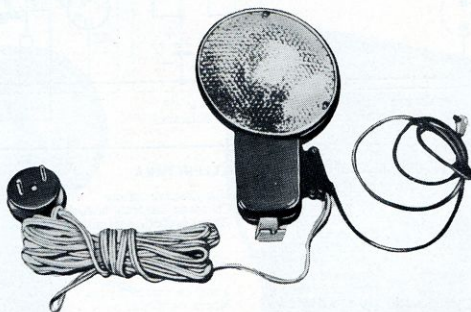
Индекс 75301
75305

УДК 655.287

Электронные фотовспышки



«Ленинград ЭВ-5»



«Фил-9»

ЛЕНИНГРАД ЭВ-5

ФИЛ-9

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Фотовспышка «Ленинград ЭВ-5» — импульсный малогабаритный электронный осветительный прибор многократного действия. Фотовспышка предназначена для получения кратковременных световых вспышек большой интенсивности при черно-белом и цветном фотографировании. Прибор состоит из отдельного

блока питания, в котором размещены две батареи, а также калькулятора и рефлектора с импульсной лампой, укрепленного на ножке и имеющего сменный рассеиватель. Питание лампы производится от батарей, но возможно питание вспышки от сети переменного тока 127 и 220 в.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Питание	от двух батарей типа «КБС-Л-0,5» (батарей от карманного фонаря)	Интервал между вспышками, сек: при новых батареях 15—20 при старых батареях 30—40
Импульсная лампа	«ИФК-120»	Габаритные размеры, мм:
Длительность вспышки, сек	не более 0,002	длина 155
Световая энергия вспышки, дж	36	ширина 65
		высота 145
		Масса, г 1000

Электронная фотовспышка «ФИЛ-9» является источником света для мгновенного освещения фотографируемого объекта. Фотовспышка состоит из рефлектора-рукоятки, в которой собрана электронная схема вспышки,

и провода питания. Вспышка имеет провод питания с разъемом для подсоединения к сети переменного тока, а также синхровод с контактом, который соединяется с гнездом, находящимся в рукоятке.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Питание	от сети тока напряжением 220 в	Количество вспышек в минуту Габаритные размеры, мм:	6—7
Импульсная лампа	«ИФК-120»	длина	100
Длительность вспышки, сек	1/100—1/150	ширина	45
Световая энергия вспышки, дж	30÷45	высота	166
		Масса, г	250

ЛЕНИНГРАД ЭВ-5 Ф И Л - 9

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Электронная фотовспышка „Ленинград ЭВ-6“



ЛЕНИНГРАД ЭВ-6

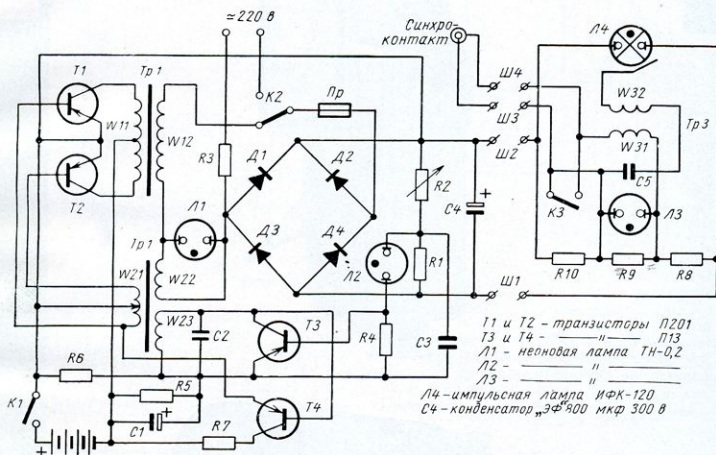
Электронная фотовспышка «Ленинград ЭВ-6» предназначена для получения кратковременных световых вспышек при фотографировании. Фотовспышка является портативным импульсным источником света многократного действия. По сравнению с ранее выпущенными моделями фотовспышки «ЭВ-6» имеет следующие преимущества:

1. Уменьшены габариты и вес прибора благодаря

замене полупроводниковых элементов на более современные и более компактному размещению деталей внутри корпуса прибора.

2. Обеспечиваются лучшие условия при фотографировании благодаря новой оригинальной конструкции рефлектора вместе с рассеивателем.

Электрическая схема фотовспышки изображена на рисунке.



Принципиальная электросхема фотовспышки «Ленинград ЭВ-6»

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

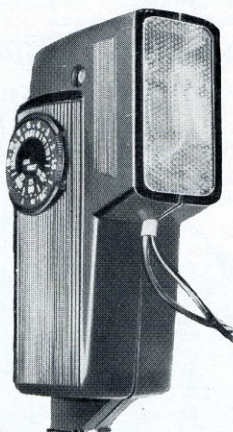
Питание	от двух батарей типа «КБС-Л-0,5» (батарей от карманного фонаря)	Интервал между вспышками, сек:	
Импульсная лампа	«ИФК-120»	при новых батареях . .	17—20
Длительность вспышки, сек . .	не более 0,002	при старых батареях . .	до 40
Световая энергия вспышки, дж	36	Мгновенная сила света в направлении оси рефлектора, мкВ свечей	0,6
		Масса, г	1000

ЛЕНИНГРАД ЭВ-6

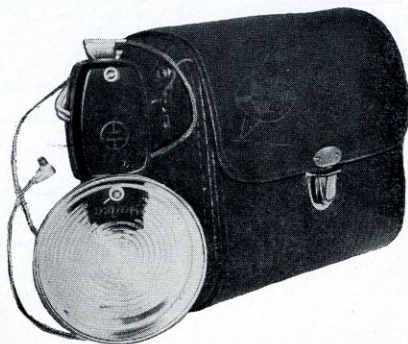
Индекс 75306
75307

УДК 655.287

Электронные фотовспышки



«ФИЛ-40»



«Чайка»

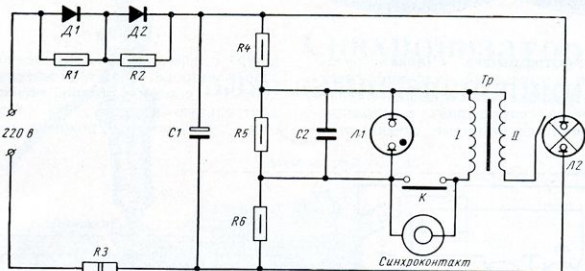
ФИЛ-40

ЧАЙКА

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Фотовспышка «ФИЛ-40» предназначена для импульсного освещения объекта при фотографировании.

кнопкой для осуществления несинхронной вспышки, калькулятором для определения правильной диафрагмы объектива при съемке.



L1 — неоновая лампа ТН-0,2
L2 — импульсная лампа ИФК-120
C1 — конденсатор «ЭФ», 800 мкФ 300 В
C2 — конденсатор МБМ, 0,1 мкФ 160 В
D1 и D2 — диоды Д7Ж

Принципиальная электросхема «ФИЛ-40»

Фотовспышка «ФИЛ-40» состоит из пластмассового корпуса, в котором находятся импульсная лампа, электролитический конденсатор большой емкости и другие электрические детали. Прибор снабжен неоновой лампой, указывающей на готовность фотовспышки к съемке,

Для питания от электросети прибор имеет гибкий провод длиной 2 м. Удлиненный синхровод (0,8 м) позволяет во время съемки разместить фотовспышку на желаемом расстоянии от фотоаппарата. Электрическая схема фотовспышки изображена на рисунке.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

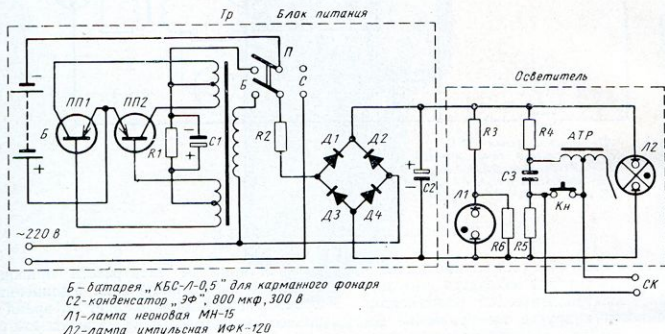
Питание	от электросети напряжением 220 в	Угол светового пучка	80°
Импульсная лампа	«ИФК-120»	Габаритные размеры, мм:	
Длительность вспышки, сек	1/400	длина	83
Световая энергия вспышки, Дж	около 40	ширина	56
Интервал между вспышками, сек	6—7	высота	165
		Масса, г	500

ФИЛ-40 ЧАЙКА

ФИЛ-40 ЧАЙКА

Электронная фотовспышка «Чайка» представляет собой импульсный источник света многократного действия. Фотовспышка состоит из блока питания, помещенного в кожух футляр, и осветителя, которые соединяются

шнура с вилкой в сеть переменного тока. На задней стороне рукоятки осветителя имеется кнопка, с помощью которой можно произвести контрольную вспышку. На счетном устройстве — калькуляторе можно определить пра-



Принципиальная электрическая схема фотовспышки «Чайка»

между собой кабелем. На блоке питания имеется переключатель на два положения. При установке переключателя в положение Б прибор включается на питание от батарей, устанавливаемых в блоке питания. При переключении в положение С батареи отключаются и прибор может быть включен при помощи

вильную экспозицию при съемке. В центре калькулятора имеется окно для наблюдения за индикаторной неоновой лампочкой, сигнализирующей о готовности фотовспышки к работе. Электрическая схема фотовспышки изображена на рисунке.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Питание от батарей типа «КБС-Л-0,5» (2 шт. — батареи от карманного фонаря) или от сети переменного тока напряжением 220 В
 Импульсная лампа типа «ИФК-120»
 Длительность вспышки, сек около 1/2000
 Световая энергия вспышки, Дж до 36

Наименьший интервал между вспышками, сек 20
 Количество вспышек от одного комплекта свежих батарей не менее 40
 Угол светового пучка около 45°
 Габаритные размеры, мм:
 длина 178
 ширина 156
 высота 75
 Масса, г 1600

Индекс 75308
75403

УДК 655.287

Синхронизатор для лампы-вспышки



Экспонометрическая насадка
„ЭКС-2“ к кинокамере
„Спорт-3“



ЭКС-2

Съемный синхронизатор предназначен для синхронизации вспышки лампы и срабатывания затвора фотоаппарата, не имеющего встроенного синхронизатора. Он применяется для фотоаппаратов со шторными и центральными затворами. При работе с импульсными лампами-вспышками синхронизатор работает при следующих выдержках:

для фотоаппаратов со шторными затворами — не менее 1/5 сек;

для фотоаппаратов с центральными затворами — не менее 1/50 сек.

С одноразовыми лампами-вспышками в фотоаппаратах со шторными и центральными затворами съемный синхронизатор обеспечивает работу при выдержках «В», 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25 сек.

Габаритные размеры составляют 50×14 мм. Масса равна 17 г.

Экспонетрическая насадка «ЭКС-2» является фотоэлектрическим устройством для полуавтоматического управления диафрагмой объектива кинокамеры «Спорт-3». Светоприем-

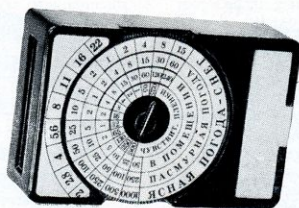
ником насадки является селеновый фотоэлемент. Насадка укрепляется на передней стенке корпуса кинокамеры с помощью винта и может быть легко снята с кинокамеры.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Шкала учета светочувствительности пленки, ед. ГОСТа	11, 22, 45, 90, 180
Шкала диафрагм объектива	2,8÷11

Габаритные размеры, мм:	120×70×35
длина	120
ширина	70
высота	35
Масса, г	170

Оптический экспонометр типа „ОПТЭК“



ОПТЭК

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Оптический экспонометр «ОПТЭК» предназначен для приближенного определения правильной экспозиции при фотокиносъемке. Принцип действия экспонометра основан на визуальной оценке относительной яркости матового стекла, помещенного внутри экспонометра, направляемого при работе на объект съемки. Относительная яркость матового стекла определяется с помощью ступенчатого клина, на котором нанесен ряд прозрачных цифр, соответствующих значениям диафрагмы: 2; 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16. Оптическая плотность изображе-

ния этих цифр ступенчато увеличивается с увеличением их численного значения. Направив экспонометр на объект съемки, наблюдатель смотрит на освещенный оптический клин и считывает то значение диафрагмы, которое еще различается при данных условиях освещения. Затем с помощью шкалы-калькулятора, размещенной на корпусе экспонометра, определяет необходимую пару «выдержка — диафрагма». Экспонометр заключен в легкий пластмассовый корпус.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Шкала диафрагм оптического клина	2—16	Габаритные размеры, мм:	
Шкала учета светочувствительности пленки, ед. ГОСТа	0,25—500	длина	61
Шкала выдержек, сек	240—1/1000	ширина	41
		высота	20
		Масса, г	38

Индекс 75401
75402

УДК 655.287

Фотоэлектрические экспонетры



Фотоэлектрический экспонометр «Ленинград-2» (тип «Ю-11/2») предназначен для определения правильной выдержки и диафрагмы при фотокиносъемке.

Прибор состоит из селенового фотоэлемента, микроамперметра, отсчетного устройства (калькулятора) и работает следующим образом. Свет через окно экспонометра, направленного на объект съемки, попадает на фотоэлемент. Под действием света в цепи фотоэлемента, соединенного с микроамперметром, возникает ток и отклоняется стрелка микроамперметра. Угол отклонения стрелки пропорционален световым

условиям съемки для определения нужной пары «выдержка — диафрагма». С подвижной стрелкой совмещают другую стрелку, механически связанную с шкалами калькулятора.

Выдержка может определяться двумя методами: методом отраженного света (по яркости объекта) и методом падающего света (по освещенности объекта). В последнем случае в окно экспонометра вставляют молочное стекло и экспонометр направляют от объекта съемки на источник света. Экспонометр «Ленинград-2» имеет один диапазон измерений. Экспонометр отвечает требованиям ГОСТа 9851—61.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Пределы оценки яркости объекта, <i>нт</i>	3,2—32 000
Пределы оценки освещенности объекта, <i>лк</i>	3,5—500 000
Угол охвата света:	
при оценке яркости	40°×60°
при оценке освещенности	около 180°
Учет светочувствительности пленки ед. ГОСТа	11—700

Шкала диафрагм	1,4—22
Шкала выдержек, <i>сек</i>	15—1/1000
Шкала экспозиционных чисел	1—15
Габаритные размеры, <i>мм</i> :	
длина	78
ширина	54
высота	26
Масса, <i>г</i>	90

Фотоэлектрический экспонометр «Москва» (тип «Ю-11/2») предназначен для определения экспозиции при фотографировании и киносъемке.

Экспонометр состоит из селенового фотоэлемента, измерительного прибора (микроамперметра) и отсчетного устройства (калькулятора), смонтированных в одном пластмассовом корпусе.

Работают с прибором следующим образом. Установив на шкале калькулятора значение светочувствительности пленки и совмстив указатель экспонометра со стрелкой измерительного прибора, снимают на отсчетном устройстве выдержку, диафрагму или экспозиционное число. Экспонометр имеет два диапазона при определении экспозиции по освещенности.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Пределы оценки яркости объекта, <i>нт</i>	3,8÷32 000
Пределы оценки освещенности объекта, <i>лк</i>	3,5÷35 000 60÷500 000
Угол охвата света:	
при утопленном фотоэлементе	60°
при выдвинутом фотоэлементе	120°
Светочувствительность экспонометра, <i>нт</i>	3,8

Шкала диафрагм	1,4÷22
Учет светочувствительности пленки, ед. ГОСТ	11÷700
Шкала выдержек, <i>сек</i>	15÷1/1000
Шкала экспозиционных чисел	1÷15
Габаритные размеры, <i>мм</i> :	
длина	78
ширина	54
высота	26
Масса, <i>г</i> :	
без футляра	90
с футляром	130

Насадочные линзы для фотосъемки



Удлинительные кольца к фотоаппаратам типа „Зенит“



Насадочные линзы (рис. 247) предназначены для установки на объектив фотоаппарата и применения для съемки предметов, расположенных на расстояниях от 1,2 до 0,4 м от аппарата. Насадочная линза представляет собой специально рассчитанную менiscoвую линзу в оправе с резьбой, с помощью которой линза навинчивается на объектив. Насадочная линза уменьшает фокусное расстояние объектива. С помощью насадочной линзы можно фотографировать текст, чертежи, делать репродукции, производить съемку мелких предметов в большом масштабе.

На оправе насадочной линзы обычно гравированы посадочные размеры резьбы, пределы дистанций съемки или оптическую силу линзы в диоптриях.

При съемке с насадочной линзой расстояние до объекта съемки и глубина резкости не соответствуют шкалам дистанций и глубины резкости на фотообъективе, размер поля зрения не соответствует полю, видимому в визире дальнометрических фотоаппаратов. Для определения расстояния до объекта съемки, размеров фотографируемого поля, масштаба съемки и глубины резкости пользуются таблицами, прилагаемыми к линзам при продаже.

Данные насадочных линз, выпускаемых к фотоаппаратам типа «Зоркий», «ФЭД», «Смена», «Зенит» при работе с разными фотообъективами, приведены в таблице.

Насадочные линзы для киносъемки входят в комплект соответствующей киносъемочной камеры.

Данные насадочных линз к объективам фотоаппаратов

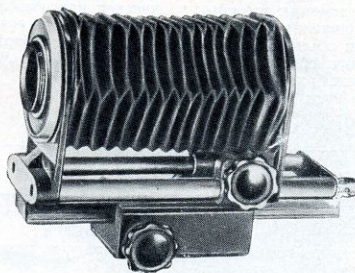
Тип фотоаппарата	Объектив	Параметры линзы		
		Оптическая сила, диоптрии	расстояние от плоскости фотопленки до объекта, см	масштаб съемки
«Смена»	«Т-22» (1 : 4,5/40)	+1	108 ÷ 62,4	1 : 24,7 ÷ 1 : 13,3
		+2	57 ÷ 42,4	1 : 12,2 ÷ 1 : 8,5
«Зоркий», «ФЭД», «Зенит», «Ленинград», «Киев» и др.	«Индустар-22»	+1	117,5 ÷ 57,6	1 : 20,4 ÷ 1 : 9,4
	«Индустар-50» (1 : 3,5/52)	+2	60,6 ÷ 41,1	1 : 10,4 ÷ 1 : 6,4
	«Юпитер-3» (1 : 1,5/50)	+1	109,5 ÷ 56,2	1 : 19,4 ÷ 1 : 8,9
	«Юпитер-8» (1 : 2/50)	+2	57,2 ÷ 40,1	1 : 9,6 ÷ 1 : 6

Удлинительные кольца предназначены для фотосъемки однообъективными зеркальными фотоаппаратами типа «Зенит» с расстояния, меньшего 0,66 м.

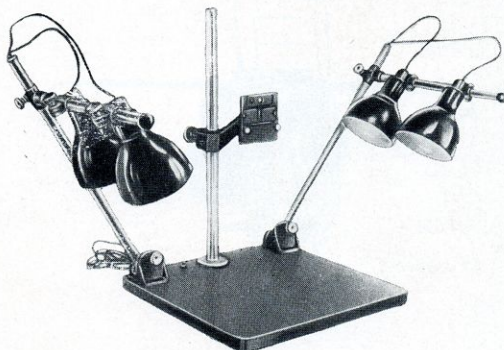
Удлинительное кольцо навинчивается между корпусом фотоаппарата и объективом. При этом может быть применено одно кольцо или комбинация из нескольких колец. С помощью промежуточных колец можно производить съемку мелких и обычных предметов на расстояниях от 66 до 20,8 см между плоскостью пленки в фотоаппарате и объектом, т. е. в масштабе от

1 : 10,5 до 1 : 1. При использовании насадочных колец сохраняются все преимущества наводки фотоаппарата на резкость по матовому стеклу и кадрирования. Комплект состоит из четырех колец, которые можно сочетать в 15 различных комбинациях. Кольца имеют присоединительную резьбу М39×1. В таблицах, прилагаемых к кольцам при продаже, дается коэффициент увеличения экспозиции с увеличением масштаба съемки, а также пределы дистанций и масштабов съемки для различных комбинаций колец.

Приспособление для макро- и микросъемки



Установка „РУС“ для репродукции



Приспособление предназначается для макро- и микросъемок однообъективными зеркальными фотоаппаратами типа «Зенит» и «Старт» и представляет собой устройство, с помощью которого можно плавно изменять в широких пределах расстояние между камерой и объективом. Минимальное расстояние между объективом и камерой при сложенном мехе равно 50 мм, а максимальное растяжение меха увеличивает

это расстояние до 170 мм. Приспособление может быть закреплено на кронштейне репродукционной установки. При съемке через микроскоп приспособление с помощью хомута с зажимной рукояткой крепится на тубусе микроскопа. Габаритные размеры составляют 200×110×81 мм. Масса приспособления равна 800 г.

Установка «РУС» предназначена для производства репродукционных работ зеркальными фотоаппаратами типа «Зенит» и «Старт», снабженных удлинительными кольцами, а также фотоаппаратами других типов. Она может быть применена также и для макро- и микросъемок. Ламповые осветители, укрепленные на спе-

циальных регулируемых стойках, питаются от электросети переменного тока напряжением 127 или 220 в.

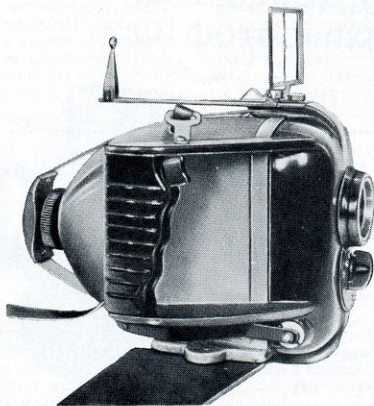
Габаритные размеры установки составляют 630×450×455 мм.

Масса равна 9800 г.

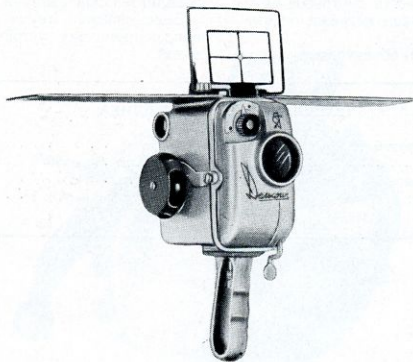
Индекс 75601
75602

УДК 655.287

Подводные боксы для кинокамер



«ПКБ-2»



«Дельфин»

ДЕЛЬФИН

Бокс является приспособлением для съемок под водой любительских, научно-технических и других фильмов кинокамерами типа «Спорт». Бокс представляет собой герметичную водонепроницаемую камеру. Рукоятки управления кинокамерой выведены на поверхность бокса.

Для устойчивости под водой бокс снабжен крыльями. Наблюдение за показаниями счетчика метров пленки в кинокамере производится через окно, закрытое защитным стеклом. Бокс имеет складной рамочный видоискатель.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Допустимая глубина погружения, м	50	ширина	250
Габаритные размеры бокса, мм:		высота	286
длина	595	Масса, г	1820

Бокс «Дельфин» предназначен для съемки под водой кинокамерой «Экран» на глубине до 40 м. Боксом можно пользоваться также при обычных съемках в ненастную погоду.

Бокс представляет собой водонепроницаемую камеру, изготовленную из алюминиевого сплава. На правой стороне имеется смотровое окно для наблюдения за счетчиком метража пленки в кинокамере.

Управление диафрагмой объектива и руко-

ятка для завода пружинного привода кинокамеры выведены наружу. Для определения границ снимаемого кадра применен видоискатель рамочного типа. При съемке с широкоугольной насадкой (0,5^х) на объективе кинокамеры кадрирование производится с помощью дополнительной съемной визирной рамки.

Бокс снабжен двумя съемными крыльями, придающими ему устойчивое положение под водой.

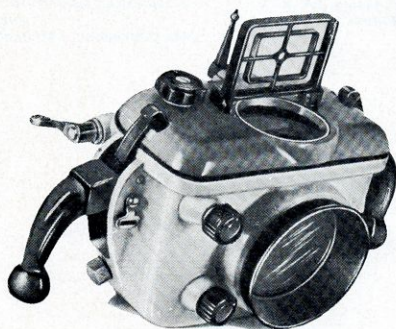
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наибольшая глубина погружения, м	40	длина	185
Плавучесть бокса под водой . . . отрицательная		ширина	105
Габаритные размеры, мм:		высота	250
		Масса (без кинокамеры), г	1450

Подводные боксы для фотоаппаратов



Для фотоаппаратов типа «Зенит-3М» и «Старт»



Для фотоаппаратов типа «Зоркий», «ФЭД» и «Ленинград»

Бокс представляет собой герметичный кожух для размещения в нем фотоаппаратов при подводной съемке. Бокс предназначен для использования фотоаппаратов с объективами «Гелиос-44» и «Мир-1». Бокс снабжен ручками для установки дистанции съемки, диафрагмы объек-

тива, взвода—спуска затвора и транспортирования пленки. На верхней крышке бокса расположены два окна, одно из которых может служить для визирования при съемке по матовому стеклу аппарата «Старт» (при снятой пентапризме).

Бокс предназначен для размещения в нем фотоаппаратов при подводной съемке. Фотоаппараты можно использовать с объективами «Юпитер-8», «Юпитер-12» и «Индустар-26М». Бокс имеет ручки для установки дистанции съемки, диафрагмы объектива, взвода затвора и транспортировки пленки, а также спусковой рычаг

для съемки. На верхней крышке бокса расположен рамочный визир и окно для наблюдения за установкой дистанции съемки на объективе. По бокам корпуса имеются две рукоятки-зажимы, обеспечивающие плотное прилегание крышки к корпусу.

Светофильтры для освещения лабораторий

Лабораторные защитные светофильтры предназначены для установки их в фонари для освещения фотолабораторий при обработке фотоматериалов.

Защитные светофильтры выпускаются размером 9×12 , 10×15 , 13×18 и 18×24 см.

В зависимости от назначения светофильтров и от спектрального состава освещения, при котором должна производиться обработка фотоматериалов, светофильтры изготавливаются следующих видов:

а) желтый — для обработки хлоросеребряных фотобумаг и несенсибилизированных коллоидных эмульсий;

б) оранжевый — для обработки хлоробромосеребряных фотографических бумаг;

в) светло-красный — для обработки несенсибилизированных диапозитивных фотопластинок и позитивных пленок;

г) красный — для обработки несенсибилизиро-

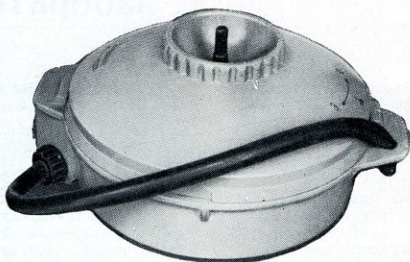
ванных и сенсибилизированных (изоортохроматических) фотоматериалов низкой чувствительности;

д) темно-красный — для обработки негативных изоортохроматических фотоматериалов средней чувствительности;

е) зеленый — для обработки негативных панхроматических фотоматериалов средней чувствительности.

Лабораторные светофильтры изготавливаются посредством нанесения слоя окрашенной желатины на прямоугольную стеклянную пластинку и складывания двух пластинок слоем к слою с последующей окантовкой светофильтра черной бумагой. Для обеспечения необходимого светорассеяния между стеклами светофильтра закладывается тонкая папиросная бумага. С этой же целью допускается нанесение окрашенного желатинового слоя на матированное стекло.

Проявочный бачок „ФБ-1“ для киноплёнки



Фотобачок



ФБ-1

Проявочный бачок «ФБ-1» предназначен для обработки растворами черно-белых и цветных киноплёнок шириной 8 и 16 мм, длиной не более 10 м при обычном и обратимом проявлении.

Зарядка бачка киноплёнкой производится в темноте, а все дальнейшие операции по обработке — на свету. При обработке киноплёнки расходуется по одному литру каждого раствора.

Бачок служит для обработки (проявления, фиксирования, промывки и др.) пленки шириною 35 мм и длиной до 1,6 м. Бачок состоит из корпуса, крышки и разъемной катушки, состоящей из верхнего плоского диска и ниж-

него диска со спиралью. Детали бачка изготавливаются методом горячего прессования из термореактивного материала — фенопласта.

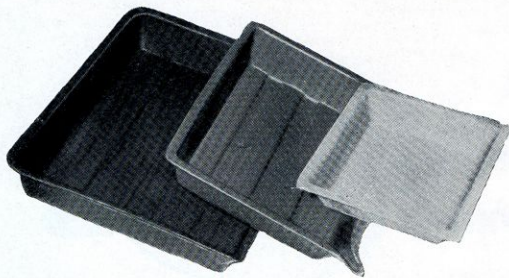
Емкость бачка составляет $370 \div 380 \text{ см}^3$, а габаритные размеры — $99 \times 54 \text{ мм}$.

ФБ-1

Индекс 75703
75706

УДК 655.287

ФОТОКУВЕТЫ



Сигнальные часы „108 ЧП“ (Янтарь)



108 ЧП

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Кюветы предназначаются для обработки фотобумаги, фотопластинок и плоских фотопленок. Кюветы изготавливаются из феноста или пено-

пласта и имеют прямоугольную форму с закругленными краями и сливным носиком. На дне кюветы имеются ребра жесткости.

Кювета	Габаритные размеры <i>мм</i>	Толщина листвого материала <i>мм</i>
9×12	165×143×30	1,2
13×18	227×176×40	1,2
18×24	275×220×45	2,0
24×30	347×287×45	2,5

Сигнальные часы «108 ЧП» предназначены для подачи звукового сигнала по истечении заданного промежутка времени и применяются при фотолaborаторной обработке материалов. Часы имеют балансовый механизм на 4 рубиновых камнях со свободным анкерным штифтовым спуском. Часы оформлены в пластмассовом корпусе $\varnothing 120$ мм на прямоугольной подставке. Работа с часами производится следующим образом. В центре стекла циферблата выступает кнопка стрелки для установки промежутка времени. Вращением кнопки устанавливают стрелку на нужное деление шкалы циферблата.

После установки стрелки поворотом рычага пружины боя до отказа влево запускают часы. Отсчет времени начинается в момент поворота рычага пружины боя, так как в это время происходит освобождение баланса. После подачи сигнала часы останавливаются. Повторный отсчет времени возможен после установки стрелки снова на нужное время и поворота рычага пружины боя. Завод пружины хода производится вращением заводного ключа. Механизм сигнальных часов отвечает требованиям СТУ 41-127—62.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Точность работы на разных интервалах времени:		Длительность сигнала, сек.	1—1,5
0—10 мин	± 15 сек	Время работы механизма от полного завода пружины, час	не менее 36
10—20 мин	± 25 сек	Габаритные размеры, мм:	
20—30 мин	± 40 сек	длина	56
Период колебаний баланса, сек	0,6	ширина	22,4
Точность хода при температуре 20±5° С	± 2,5 мин в сутки	высота	67

108 4П

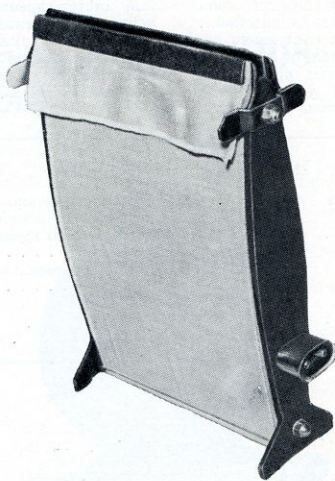
Индекс 75704
75705

УДК 655.287

Фотопинцет



Электрофотоглянцеватель „ЭФГ“ („ЭН-9“)



ЭФГ

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Фотопинцет предназначен для захвата фотобумаги при проявлении. Он состоит из двух захватывающих щечек, шарнирно-соединенных осью, и спиральной пружины, удерживающей губки щечек в сомкнутом состоянии. Детали пинцета изготавливаются из нержавеющей стали,

стойкой к воздействию растворов, употребляемых при обработке фотокинематериалов.

Габаритные размеры составляют 150×23×34 мм.

Масса пинцета равна 40 г.

Электрофотоглянецватель «ЭФГ» предназначен для быстрого высушивания и одновременного глянцеваания фотоснимков, отпечатанных на глянцевой фотобумаге. Прибор состоит из двух вертикальных штампованных стоек, корпуса из оцинкованной жести, электронагрева-

тельного элемента внутри корпуса и прижимных полотен с креплениями. Глянецватель комплектуется двумя съемными хромированными пластинами, на которые накатываются фотоснимки с помощью валика.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Размер хромированных пластин и наибольший размер фотоотпечатков, мм

200×300

Питание

от сети переменного тока напряжением 220 или 120 в

Потребляемая электрическая мощность, вт

200

Длительность сушки и глянцеваания, мин

6—8

Длина электрошнура, м

1,5

Габаритные размеры, мм:

длина 345

ширина 261

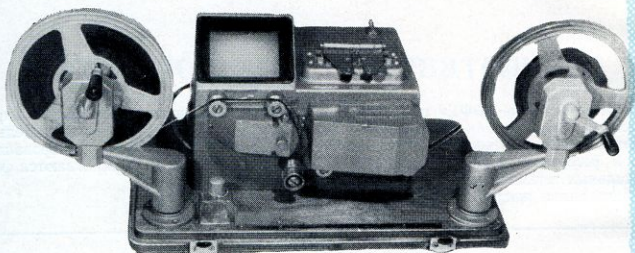
высота 85

ЭФГ

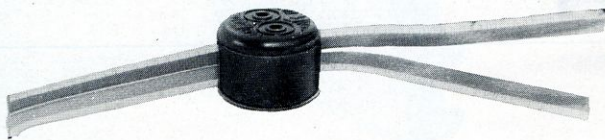
Индекс 75800
75801
75807

УДК 655.287

Столики „Экран-16“ и „Экран-8“ для монтажа кинофильмов



Нож „НК-2“ для разрезки киноплёнки 2х8



ЭКРАН

НК-2

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Монтажные столики «Экран-16» и «Экран-8» представляют собой устройства для просмотра и монтажа фильмов, снятых на 16-мм и 8-мм киноплёнке. Монтажный столик имеет лентопротяжный механизм, который предназначен для разматывания и наматывания фильма и содержит систему направляющих роликов. Имеется светопроекционная система, состоящая из лампы накаливания, конденсатора, устройства для оптического выравнивания проекционного объектива и экранчика.

Изображение создается на матовом экранчике и может рассматриваться одновременно несколькими лицами. Кроме просмотра изображения, монтажный столик позволяет производить монтаж и склейку фильма. Монтажные столики предназначены для широкого круга кинолюбителей, просты в обращении и надежны в работе.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

	«Экран-16»	«Экран-8»		«Экран-16»	«Экран-8»
Ширина плёнки, мм	16	8	для перемотки плёнки	3 : 1	3 : 1
Размеры кадрового окна, мм	7,5×10,5	3,55×4,9	Источник света	электrolампа (12 в, 30 вт)	
Размеры экранчика, мм	56×78	50×60	Питание	от сети напряжением 127 или 220 в	
Объектив	1 : 2,8/20	1 : 2,8/12,5	Габаритные размеры (в футляре), мм:		
Максимальный диаметр бобины, мм	180	180	длина	325	
Передаточное отношение редуктора			ширина	210	
			высота	212	
			Масса, г	7000	

Основной комплект

Лампа (2 шт.).
Склеочный прессик.
Флакон с кистью.
Футляр.
Описание.

Нож «НК-2» предназначен для разрезки киноплёнки 2×8 мм после проявки на две дорожки. Ширина любой из разрезанных дорожек не превышает величины 8,06 мм. Нож имеет форму цилиндра, корпус которого сделан

из пластмассы. Малые габариты (диаметр 35 мм и высота 28 мм) делают его удобным при эксплуатации и хранении.

Масса ножа равна 40 г.

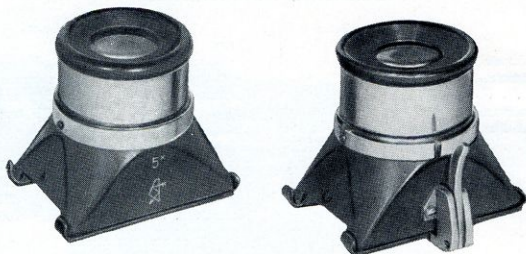
ЭКРАН

НК-2

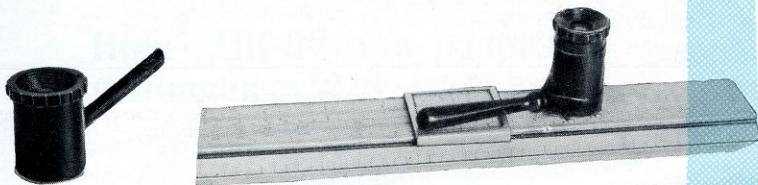
Индекс 75804
75802
75803

УДК 655.287

Лупы просмотровые для фото- и киноплёнки



Лупа «Л-5» для просмотра фотоплёнки



Лупы «ЛПК-484» и «ЛПК-485» для просмотра киноплёнки

Л-5

ЛПК-484

ЛПК-485

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Лупа служит для просмотра кадров на пленке шириной 35 мм и для отметки нужного кадра. Лупа представляет собой линзу, заключенную в оправу. Оправа с линзой может перемещаться в корпусе вдоль оптической оси для установки

по глазу в пределах ± 5 Д диоптрий. В корпусе лупы имеются пазы для укрепления, продвижения и выравнивания пленки и устройство для отметки выбранного для печати кадра путем просечки края пленки.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Увеличение лупы	5×
Диаметр линзы, мм	19
Линейное поле зрения, мм	21×33
Габаритные размеры в рабочем состоянии	

нит, мм:	
длина	36
ширина	56
высота	61
Масса, г	165

Лупы «ЛПК-484» и «ЛПК-485» предназначены для просмотра отдельных кадров на киноленте шириной соответственно 8 и 16 мм. Каждая лупа заключена в легкую цилиндрическую оправу, которую для фокуси-

рования по глазу можно перемещать вдоль оси в кронштейне. Лупа имеет ручку, за которую ее держат при работе, и пружинный фильмовый канал для крепления пленки.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

	«ЛПК-484»	«ЛПК-485»
Увеличение	10×	6×
Фокусное расстояние объектива, мм	25	42
Линейное поле зрения, мм	3,6×4,8	7,5×10,4

	«ЛПК-484»	«ЛПК-485»
Габаритные размеры, мм	26×30×90	28×35×93
Масса, г	10	15

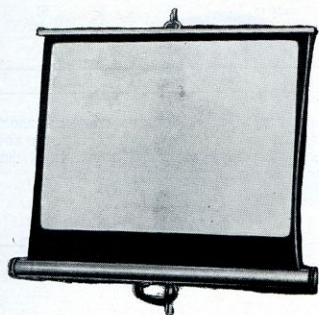
К лупе прилагается футляр из пластмассы

Л·5

ЛПК·484

ЛПК·485

Проекционный экран „ЭЛ-1“



Экран предназначен для проецирования на него черно-белых и цветных кинофильмов, диафильмов и диапозитивов.

Экран состоит из экранного полотна, верхняя часть которого закреплена в металлической рейке со скобой для подвески экрана. Нижняя часть полотна связана с вращающимся валиком сматывателя. В собранном виде полотно размещается внутри металлической трубы.

Механизм сматывателя состоит из спиральной

пружины, один конец которой закреплен в корпусе, а второй во вращающемся валике. При вытягивании из металлического корпуса верхней рейки и экранного полотна валик приходит во вращательное движение и заводит спиральную пружину, создавая усилие, необходимое для обратного сматывания полотна. Материалом для экрана служит тисненый пластикат «под репс», создающий диффузное светораспределение.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Коэффициент отражения экрана . . . 0,82
 Размер поля, м 0,6×0,8
 Габаритные размеры экрана в сверну-

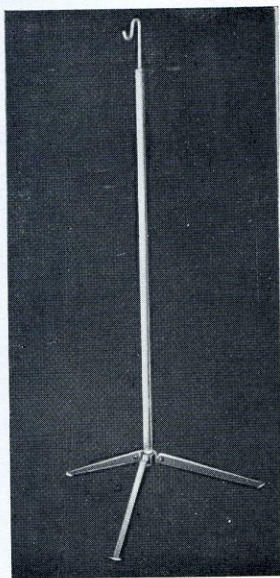
том виде, мм:
 длина 945
 ширина 100
 толщина 65

ЭЛ-1

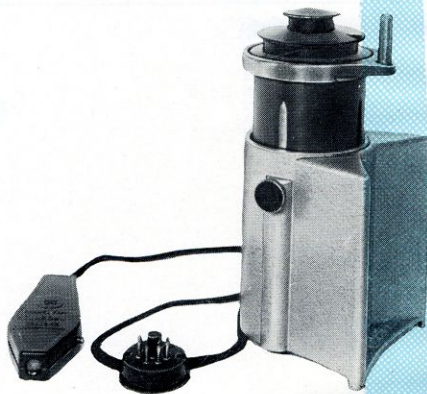
Индекс 75806
75808

УДК 655.287

Штатив „ШЭ-1“ для экрана



Синхронизатор „СЭЛ-1“ для кинопроектора „Луч-2“



ШЭ-1 **СЭЛ-1**

ЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ФОТОКИНОАППАРАТУРА

Штатив предназначен для подвески экрана при демонстрации, например, узкоплеченных кинофильмов. Штатив состоит из стойки с выдвижным штоком, закрепляемым стопорным винтом. Высота подвески экрана при этом изменяется в пределах примерно от 1,1 до 2,0 м. Ножки треноги штатива легко

складываются и раздвигаются до упора.

Корпус штатива покрыт молотковой эмалью, а выдвижной шток отделан защитно-декоративным покрытием.

Габаритные размеры штатива составляют 450×50×1100 мм.

Электрический синхронизатор «СЭЛ-1» предназначен для работы с кинопроектором «Луч-2» или другими кинопроекторами подобного типа и служит для согласования движения фильма с движением магнитной ленты. Конструктивно синхронизатор представляет собой приставку к магнитофону, имеющую пульт управления и соединительный шнур со штепсельной колодкой. Элементом, управляющим скоростью вращения электродвигателя кинопроектора, слу-

жит сопротивление, которое в процессе работы периодически замыкается накоротко через контактные пружины синхронизатора и кинопроектора. Синхронная работа кинопроектора и магнитофона не нарушается при колебаниях напряжения сети + 5 или — 10% от номинала. Точность синхронизации зависит только от изменения длины магнитной ленты, обусловленного колебаниями температуры и влажности окружающей среды.

ШЭ·1

СЭЛ·1

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

ФОТОАППАРАТЫ

	Индекс	УДК	Стр.
В			
«Весна-2»	711111	771.3 (085.2)	13
«Восход»	711221	771.3 (085.2)	46
З			
«Зенит-3М»	712122	771.3 (085.2)	65
«Зенит-4»	712231	771.3 (085.2)	71
Зенит-5	712232	771.3 (085.2)	75
Зенит-6	712233	771.3 (085.2)	79
Зоркий-4	711131	771.3 (085.2)	29
Зоркий-6	711121	771.3 (085.2)	19
Зоркий-10	711322	771.3 (085.2)	55
Зоркий-11	711321	771.3 (085.2)	51
И			
Искра-2	711136	771.3 (085.2)	43
К			
Киев-4	711135	771.3 (085.2)	40
Киев-4А	711133	771.3 (085.2)	34
Киев-10	712331	771.3 (085.2)	83
Л			
Ленинград	711132	771.3 (085.2)	31
Любитель-2	712111	771.3 (085.2)	59
Н			
Нарцисс	712121	771.3 (085.2)	62
С			
Салют	712131	771.3 (085.2)	68
Смена-6	711112	771.3 (085.2)	15
Смена-8	711113	771.3 (085.2)	17
Спутник-2	71311	771.3 (085.2)	86
Ф			
ФК-13×18	7161	771.3 (085.2)	91
ФК-18×24	7162	771.3 (085.2)	93
ФТ-2	71411	771.3 (085.2)	89
ФЭД-2	711122	771.3 (085.2)	21
ФЭД-2Л	711123	771.3 (085.2)	23
ФЭД-3	711124	771.3 (085.2)	25
ФЭД-3Л	711125	771.3 (085.2)	27
ФЭД-4	711134	771.3 (085.2)	37
ФЭД-10	711222	771.3 (085.2)	48

	Индекс	УДК	Стр.
--	--------	-----	------

КИНОСЪЕМОЧНЫЕ АППАРАТЫ

К			
Кварц	72115	778.53 (085.2)	109
Кварц-2	72121	778.53 (085.2)	112
Кварц-3	72122	778.53 (085.2)	116
Киев-16С2	72211	778.53 (085.2)	126
Киев-16С3	72212	778.53 (085.2)	128
Киев-16У	72213	778.53 (085.2)	131
Красногорск	72221	778.53 (085.2)	134
Л			
Ляда	72131	778.53 (085.2)	123
Н			
Нева-2	72123	778.53 (085.2)	119
С			
Спорт-2	72111	778.53 (085.2)	97
Спорт-3	72112	778.53 (085.2)	100
Э			
Экран	72113	778.53 (085.2)	103
Экран-3	72114	778.53 (085.2)	106

КИНОПРОЕКЦИОННЫЕ АППАРАТЫ

К			
Квант	7232	778.53 (085.2)	140
Л			
Луч-2	7231	778.53 (085.2)	137

ФОТОПРОЕКЦИОННЫЕ АППАРАТЫ

Д			
Диaproектор «ЛЭТИ-60»	73231	662.127 (085.2)	175
Диaproектор «Свет»	73211	662.127 (085.2)	168
Диaproектор «Этиод»	73212	662.127 (085.2)	171
П			
Проектор для диафильмов «ФГК-49»	73215	662.127 (085.2)	173
У			
Универсальный увеличитель «Беларусь СБ-2»	73151	662.127 (085.2)	164

	Индекс	УДК	Стр.
Ф			
Фотоувеличитель «Искра»	73121	662.127 (085.2)	149
Фотоувеличитель «Ленинград-2»	73127	662.127 (085.2)	154
Фотоувеличитель «Нева-3М»	73146	662.127 (085.2)	161
Фотоувеличитель «Нева-4»	73141	662.127 (085.2)	158
Фотоувеличитель «Ракета»	73124	662.127 (085.2)	152
Фотоувеличитель «Смена-2»	73112	662.127 (085.2)	147
Фотоувеличитель «УПА-4»	73131	662.127 (085.2)	156
Фотоувеличитель «Юность»	73111	662.127 (085.2)	145
ОБЪЕКТИВЫ			
В			
Vega-3	74223	778.53 (085.2)	220
Vega-5У	74415	778.53 (085.2)	302
Vega-6У	74413	778.53 (085.2)	297
Vega-11У	74412	778.53 (085.2)	295
Г			
Гелиос-40	74230	778.53 (085.2)	235
Гелиос-44	74229	778.53 (085.2)	232
И			
Индустар-41-413	74414	778.53 (085.2)	300
Индустар-26М	74224	778.53 (085.2)	223
Индустар-29	74304	778.53 (085.2)	281
Индустар-37	74310	778.53 (085.2)	290
Индустар-50 (с выдвинутой оправой)	74226	778.53 (085.2)	229
Индустар-50 (в жесткой оправе)	74225	778.53 (085.2)	226
Индустар-50У-1	74411	778.53 (085.2)	293
Индустар-51	74309	778.53 (085.2)	287
Индустар-61	74221	778.53 (085.2)	217
М			
Мир-1	74206	778.53 (085.2)	199
Мир-1Ц	74207	778.53 (085.2)	202
Мир-3	74301	778.53 (085.2)	278
МТО-500	74244	778.53 (085.2)	269
МТО-1000	74245	778.53 (085.2)	272
О			
Орион-15 (с резьбовой оправой)	74202	778.53 (085.2)	187
Орион-15 (с байонетной оправой)	74203	778.53 (085.2)	190
Р			
Рубин-1Ц	74247	778.53 (085.2)	275
Руссар	74201	778.53 (085.2)	184

	Индекс	УДК	Стр.
Т			
Таир-3	74242	778.53 (085.2)	266
Таир-11	74234	778.53 (085.2)	247
Таир-33	74305	778.53 (085.2)	284
Таир-38Ц	74235	778.53 (085.2)	250
Телемар-22	74241	778.53 (085.2)	263
Ю			
Юпитер-3 (с резьбовой оправой)	74217	778.53 (085.2)	205
Юпитер-3 (с байонетной оправой)	74218	778.53 (085.2)	208
Юпитер-6	74240	778.53 (085.2)	260
Юпитер-8 (с резьбовой оправой)	74219	778.53 (085.2)	211
Юпитер-8М (с байонетной оправой)	74220	778.53 (085.2)	214
Юпитер-9 (с резьбовой оправой)	74231	778.53 (085.2)	238
Юпитер-9 (с байонетной оправой)	74232	778.53 (085.2)	241
Юпитер-11 (с резьбовой оправой)	74236	778.53 (085.2)	253
Юпитер-11 (с байонетной оправой)	74237	778.53 (085.2)	257
Юпитер-12 (с резьбовой оправой)	74204	778.53 (085.2)	193
Юпитер-12 (с байонетной оправой)	74205	778.53 (085.2)	196
Юпитер-25Ц	74233	778.53 (085.2)	244

ФОТОКИНОПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Б			
Бокс для фотоаппаратов типа «Зенит-3М» и «Старт»	75603	655.287 (085.2)	343
Бокс «Дельфин» для киносъемочной камеры «Экран»	75602	655.287 (085.2)	341
Бокс для подводных киносъемок «ПКБ-2»	75601	655.287 (085.2)	341
К			
Карманный штатив «ФЭД»	75207	655.287 (085.2)	318
Катушки (см. фотокассеты)	75209	655.287 (085.2)	320
Л			
Лупа просмотрная «Л-5»	75804	655.287 (085.2)	354
Лупы «ЛПК-484»	75802	655.287 (085.2)	354
«ЛПК-485» для просмотра киноплёнки	75803	655.287 (085.2)	354
М			
Монтажные столики «Экран-16» и «Экран-8» для монтажа кинофильмов	75800	655.287 (085.2)	352
	75801	655.287 (085.2)	352
Н			
Насадочные линзы для фотосъемки	75501	655.287 (085.2)	337
Нож НК-2 для разрезки киноплёнки 2×8	75807	655.287 (085.2)	352
О			
Однообъективные видискатели «ВИ-20»; «ВИ-35» и «ВИ-85»	75203	655.287 (085.2)	314
Оптический экспонометр типа «ОПТЭК»	75400	655.287 (085.2)	333

	Индекс	УДК	Стр.
П			
Поляризационные светофильтры	75101	655.287 (085.2)	307
Принадлежности для кинокамеры «Экран»	75205	655.287 (085.2)	316
Приспособление для макро- и микросъемки	75503	655.287 (085.2)	339
Проекционный экран «ЭЛ-1»	75805	655.287 (085.2)	356
Проявочный бачок «ФБ-1» для киноплёнки	75701	655.287 (085.2)	346
С			
Светофильтры для освещения лаборатории	757000	655.287 (085.2)	345
Сигнальные часы «108.ЧП»	757706	655.287 (085.2)	348
Синхронизатор для лампы-вспышки	75308	655.287 (085.2)	331
Синхронизатор «СЭЛ-1» для кинопроектора «Луч-2»	75808	655.287 (085.2)	358
Спусковой тросик «ТФ-5»	75208	655.287 (085.2)	320
Т			
Телескопические насадки для кинокамеры «Экран»	75204	655.287 (085.2)	316
У			
Удлинительные кольца к фотоаппаратам типа «Зенит»	75502	655.287 (085.2)	337
Универсальный видоискатель «ВУ»	75201	655.287 (085.2)	312
Установка «РУС» для репродукций	75504	655.287 (085.2)	339
Ф			
Фотодаальномер «Смена»	75200	655.287 (085.2)	312
Фотоэкспонометр «Москва»	75402	655.287 (085.2)	335
Фотокассеты и катушки	75209	655.287 (085.2)	320
Фотоэлектрический экспонометр «Ленинград-2»	75401	655.287 (085.2)	335
Фотосветители типа «ФО-1» и «ФО-2»	75300	655.287 (085.2)	322
Фотопинцет	75704	655.287 (085.2)	350
Футляр «ШП» для батареек кинокамеры типа «Спорт»	75206	655.287 (085.2)	318
Фотоковчеты	75703	655.287 (085.2)	348
Фотобачок	75702	655.287 (085.2)	346
Ц			
Цветные светофильтры	75100	655.287 (085.2)	307
Ш			
Штатив «ШЭ-1»	75806	655.287 (085.2)	358
Э			
Электронная фотовспышка «Ленинград ЭВ-5»	75301	655.287 (085.2)	324
Электронная фотовспышка «Ленинград ЭВ-6»	75302	655.287 (085.2)	326
Электронная фотовспышка «Луч-61»	75303	655.287 (085.2)	322
Электронная фотовспышка «ФИЛ-9»	75305	655.287 (085.2)	324
Электронная фотовспышка «ФИЛ-40»	75306	655.287 (085.2)	328
Электронная фотовспышка «Чайка»	75307	655.287 (085.2)	328
Электрогланцеватель «ЭФГ» («ЭН-9»)	75705	655.287 (085.2)	350
Экспонометрическая насадка к кинокамере «Спорт-3»	75403	655.287 (085.2)	331